

Nesta edição.
PRÊMIO
MS-Informática 88

ANO VII — Nº 76 — MARÇO 1988 — Cz\$ 210,00

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

ISSN 0101-3041

O Q.I. DA SUA CASA

Conheça a casa inteligente

CP/M & NEWDOS

Trocando arquivos entre si

FRACATAIS

A equação que cria arte

Dois novos espaços
em MS:

VIDEOGRAPHICS

Ligando o MSX ao gravador de vídeo

PROGRAMAÇÃO Z80

Criando em linguagem de máquina
para todas as linhas de micros

SUPER PROMOÇÃO CLUBE DO LEITOR

GANHE UM GERATRON PCX



e mais

4 cartuchos

MEGA ASSEMBLER - MSX

e 1 GELICOB PLUS - PC

Lançamento especial:

DIGITAL BOOK para MSX



ATENDENDO A PEDIDOS, A ELGIN LANÇA A LADY 80

Antes de lançar sua impressora, a Elgin pesquisou as necessidades de todos os tipos de escritórios quanto à automação de seus serviços.

Consultou também uma infinidade de profissionais liberais surgindo então o perfil da impressora ideal.

Dotada de altíssima resolução gráfica, A Lady 80 apresenta uma excelente qualidade de carta e gráficos perfeitos.

É compatível com todos os micros e softwares do mercado.

Tem onze diferentes tipos de caracteres combináveis e trabalha com folhas soltas ou formulários contínuos.

Além disso, a Lady 80 é rápida, eficiente e extremamente compacta: mede 33,4 x 7 x 19,5 cm.

Tem um ano de garantia e é fabricada pela Elgin, cuja tradição de qualidade e tecnologia já está largamente comprovada tanto no mercado nacional como no exterior.

ELGIN



ELGIN

Lady 80

A pequena notável

ELGIN MÁQUINAS S.A. RUA BARÃO DE CAMPINAS, 305 - TEL.: 220-1611 - TELEX: (011) 37805 SÃO PAULO - SP
FÁBRICA EM MOGI DAS CRUZES - EST. S. PAULO.

DIRETOR TÉCNICO:

Renato Degiovani

EDITORA:

Lucia Cabral

ASSESSORIA TÉCNICA:

Cláudio José Costa

CPD:

Luiz F. Moraes (coordenação), Pedro Paulo Pinto Santos

REDAÇÃO:

Mônica Alonso Moncores (chefe de redação), Lia Bergmann, Luis Alberto Mota Prado, Mari Marinaro

COLABORADORES:

Antônio Costa Pereira; Antônio Carlos Salgado Guimarães, Claudio de Freitas B. Bitencourt, Néelson N. S. Santos; Roberto Quito de Sant'Anna; Giangiacomo Ponzio Neto;

SECRETARIA:

Luiza Carla Félix

ARTE:

Wellington Silveiras (programação visual/produção gráfica), Myrian Salusse Lussac (revisão), Paulo Roberto Tartarini (arte-final), Dilma Menezes da Silva (secretaria)

ADMINISTRAÇÃO:

Tercio Galvão

PUBLICIDADE:

São Paulo:

Nádia Cristina Rodrigues Nunes,
Lúcia Silene da Silva
Tels.: (011) 887-3229, 887-3152

Rio de Janeiro:

Georgina de Oliveira,
Regina Gimenes
Tel.: (021) 262-6306

Porto Alegre:

COMUNICAÇÃO-ASSESSORIA E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS
Rua dos Andradas, 1155 - Salas 1606/1607
Tel.: (0512) 26-0839

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:

Ademar Belon Zochio (RJ)

Nordeste:

Márcio Augusto das Neves Viana
Rua Da Aurora, 295 - Sala 1510
CEP 50030 - Recife
Tel.: (081) 222-6519

Belo Horizonte:

Fernando Luiz Andrade
Caixa Postal 1687
Tel.: (031) 334-6076

COMPOSIÇÃO:

Studio Alfa, Art-Line e Foto-Arte

FOTOLITOS

Juracy Freire

IMPRESSÃO:

JB Indústrias Gráficas

DISTRIBUIÇÃO:

Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel.: (021) 268-9112



ASSINATURAS:

No país: um ano Cz\$ 2.520,00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionado os dados bibliográficos de **MICRO SISTEMAS**. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.



Endereços:

Rua Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 887-3389 (redação) e 887-5385 (circulação)
Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306.

Ao leitor

No primeiro número do ano, **MICRO SISTEMAS** abre novos espaços aos seus leitores no intuito de reforçar, ainda mais, a linha editorial que estivemos implantando ao longo dos últimos meses. Quando trazemos novos projetos editoriais às nossas páginas procuramos ampliar aqueles já existentes, exibindo novas aplicações ao material publicado.

Desta forma, os usuários que sempre nos acompanham crescem conosco e com o mercado de informática descobrindo outras tendências para os seus equipamentos.

Assim, a partir deste número, apresentamos o espaço **Vídeo Graphics**. Há muito tempo que equipamentos como microcomputadores e vídeo-cassetes deixaram de ter utilização unicamente profissional em função de produções domésticas. A produção de vídeo auxiliada por micros pessoais, e vice-versa, é um trabalho dinâmico que envolve a reprodução de imagens aliada à editoração e computação gráficas. Usar como veículo informativo o próprio micro é uma iniciativa técnico-editorial que **MS** traz, também, através do **Digital Book**. Finalmente, contamos com o espaço **programação Z-80** destinado àqueles que desejam aprender a programar em linguagem de máquina em equipamentos baseados no Z-80.

Conforme publicamos em MS 75, a ATI Editora, através de **Micro Sistemas**, estará premiando os produtos de hardware ou software que mais se destacarem durante o ano com o Prêmio MS-Informática 88. A nossa proposta é estimular e reconhecer a produção nacional.

Neste Número

QUAL É O Q.I. DA SUA CASA? - Mary Lou Rebelo	8
LIGANDO O MSX AO GRAVADOR DE VÍDEO - Luiz F. Moraes	10
DE FRACTAIS A MANDELBROT - Conrad Hesse	18
TROCA DE ARQUIVOS ENTRE CP/M 80 2.2 E NEWDOS/80 - Paulo V. F. Bergo	22
PROGRAMANDO EM LINGUAGEM DE MÁQUINA - Renato Degiovani	26
QUEBRA-CABEÇAS - Renato Jevoux	32
CLUBE DO LEITOR	
Promoção do mês	35
Cartas	36
Sete e meio	40
Geracor	42
Dicas	44
Linha Cruzada	46

Seções

Bits	4	Livros	49
Seção Software	14	Índice de Anunciantes ...	49
Seção Hardware	20	Adventures	50
Seção Software	28		

CAPA: Design de Renato Degiovani

US\$ 70 milhões na Fenasoft

De 22 a 25 de março, no Riocentro, será realizada a II Feira Nacional do Software — Fenasoft, paralelamente ao II Congresso Internacional da Tecnologia do Software, Telemática e Informação. A Fenasoft contará com a participação de 175 expositores, ocupando 10 mil m² de área, onde serão expostos mais de cinco mil programas para computadores de pequeno e grande portes. Estima-se a presença de 50 mil visitantes e a participação de 100 a 300 visitantes estrangeiros.

O VIII Enesi — Encontro Na-

cional das Empresas de Serviços de Informática (Assespro) também faz parte desta série de eventos, ainda no Riocentro, e sua programação conta com a abordagem de questões como mecanismos para o desenvolvimento empresarial, incentivos fiscais, linhas de crédito e financiamentos, captação de recursos no mercado de ações, relações sindicais, entre outros. Segundo o Presidente da Fair, as expectativas de negócios da II Fenasoft poderão ultrapassar a casa dos US\$ 70 milhões.

Microtec lança MAT 386

Dominando hoje cerca de 25 por cento do mercado de equipamentos de 16 bits, a Microtec recuperou nos últimos cinco meses os prejuízos acumulados no primeiro semestre de 1987, encerrando o ano com uma receita de Cz\$ 1,3 bilhão. Segundo Rui Campos, Vice-Presidente da Microtec, a empresa pretende deter mais 20 por cento do mercado de PCs, com o lançamento do MAT 386 e dos monitores para aplicações gráficas, além do aumento da

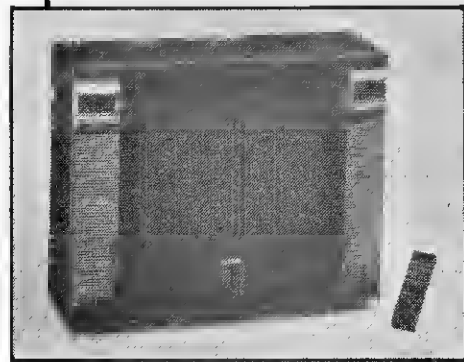
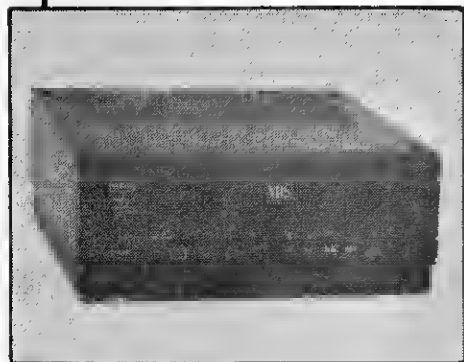
participação dos ATs no faturamento e em vendas unitárias. Já o PC/XT Master, carro chefe, com 85 por cento das vendas de 1987, incorporará inovações tecnológicas, com conseqüente redução de componentes eletrônicos, e maior rapidez no desempenho. Ainda para 1988 está programado o lançamento de supermicro, com processador de 32 bits, marcando o ingresso da Microtec em nova faixa de mercado.

Lançamentos CCE

A CCE está com três lançamentos na área de vídeo. Com excelente qualidade sonora proporcionada por quatro alto-falantes, o televisor HPS 20" é a melhor opção para uma faixa de consumidores exigentes, que não dispensam som e imagem perfeitos na ho-

ra de assistir seus programas preferidos, ou que o utilizam junto ao seu microcomputador como monitor colorido. Este aparelho possui UHF e VHF no mesmo seletor; controle automático de frequência; *phase locked loop*; controle remoto; teclas *soft touch*; cinescópio *in-line*; e memória do último canal sintonizado.

Os vídeo-cassetes VCP-9X e VCR-10X também já se encontram à venda nos revendedores CCE. O VCP-9X é um vídeo-cassete diferente, desenvolvido apenas para reproduzir programas gravados, de dimensões e preço inferiores aos convencionais. O VCR-10X, por sua vez, pode ser programado para realizar gravações durante 14 dias, automaticamente, através de seis programas diferentes; possui *Auto Power On* e *Auto Play*, que liga o vídeo-cassete ao introduzir-se a fita, mesmo que este esteja desligado, e controle remoto. Ambos reproduzem gravações de até oito horas no modo SLP, nos sistemas PAL-M e NTSC, e funcionam em 110/220 V.



Kurval lança telefone celular

A Divisão de Telecomunicações da Kurval Tecnologia já está pronta para lançar o telefone celular, visando todo o tipo de público. Inicialmente prevista para implantação no Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília, onde comportará cerca de 100 mil assinantes por área urbana, o telefone celular estará disponível para automóveis, barcos, caminhões, trens e navios, sendo de interesse especial para grandes empresas, bancos, serviços de emergência e, naturalmente, operadores de telecomunicações.

Embracom lança modems

A Embracom, empresa que atua nos setores de informática, telecomunicação e radiocomunicação, pretende lançar três modems neste ano. Os novos equipamentos, destinados ao uso profissional, de 1200 até 19200 bps, e 1200 bps *full duplex*, irão operar em V-22, seguindo as normas do Conselho Mundial de Comunicações — CCITT. Segundo Ediel Spalonsi Silva, Gerente-Comercial da empresa, em 1987 foram comercializados mais de três mil modems a nível nacional. O telefone da Embracom é (011) 521-6044.

Shareware no Sampa

Com o objetivo de difundir o software nacional, o Sistema Sampa está empregando uma fórmula de distribuição de programas inédita no País: o *shareware*. Caracterizado pelo livre uso de software, e facilidade de gerar cópias, o *shareware* permite ao usuário decidir se deve pagar ou não uma taxa de colaboração ao Sampa. O pagamento de 8 OTNs dá direito a suporte técnico e a receber novas versões em casa.

Dois softwares, para IBM-PC, já podem ser obtidos através de *shareware*: o R & R System, gerenciador de correio eletrônico; e o Bit, emulador para acesso a redes públicas de dados, como Cibrandão, Interdata e Renpac, além do Sampa e Fórum 80. Informações pelo telefone (011) 35-2750.

BTC inaugura nova sede

A BTC — Brasil Trade Center — inaugurou no dia 11 de fevereiro passado sua nova sede na Torre Rio Sul, com 500 m² de área. A empresa conta com serviços de consultoria e marketing, além de atuar nas áreas de informática e vídeo com a venda do seu BTC/XT e cursos de inglês em vídeo-cassete, entre outras novidades.

A festa de inauguração das novas instalações apresentou, ainda, uma vernissage dos artistas plásticos Nina Rosa e Elso Arruda. O novo endereço é: Torre Rio Sul, sala 3301, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ. Tels.: (021) 541-3148 e 541-8189.

Line Winner da Memphis

A Memphis é a pioneira na fabricação de móveis para informática no Brasil, produzindo, além de estantes e arquivos para pastas, discos e disquetes, mesas para terminais, CPUs, modems e impressoras.

As mesas Line Winner da Memphis incorporam diversos recursos ergonômicos para oferecer rapidez e facilidade de trabalho a cada tipo de equipamento. Para terminais e CPUs, as mesas são apresentadas com apoio para o teclado em posição central, lateral ou em L, e o posicionamento do monitor pode ser sobre a base central ou em base elevada. As mesas para impressoras podem ser acompanhadas de cestões opcionais de vários tamanhos. São entregues desmontadas, em embalagem especial acompanhada de instruções, o que garante segurança no transporte e economia no frete.

A sede da empresa é em São Paulo, com filiais no Rio de Janeiro e em Porto Alegre, e uma rede de 460 revendedores que atendem a 22 mil clientes.

Compucenter: novas atividades

A Compucenter, representante da *Microsoft*, *Oracle*, *Computer Associates* entre outras, há dez anos em atividade no País, está partindo para uma nova área de atuação: a consultoria. A nova empreitada vem responder aos anseios do setor de informática quanto à implantação de suportes necessários ao acompanhamento de seu dinâmico desenvolvi-

mento, relata a empresa. Segundo Silmar El-Beck, Vice-Presidente, a Compucenter agora passa a oferecer apoio em áreas como: elaboração de um plano diretor de informática, implementação de metodologias de desenvolvimento de sistemas, gerência de projetos, definição e escolha de ferramentas Case, etc.

O mais sofisticado gerador de programas, também é o mais simples de operar.

A Nasajon traz até você o gerenciador de Banco de Dados mais sofisticado, e ao mesmo tempo mais simples, de que se tem notícia até hoje: o Multifile II.

Sofisticado porque seu interior é um dos mais desenvolvidos e diversificados que existe. E simples porque ele é extremamente fácil de operar. Permite a criação de qualquer tipo de cadastro, onde você mesmo define os campos, telas, relatórios e muito mais. As consultas você faz num piscar

de olhos, em qualquer campo. E ainda pode visualizar ao mesmo tempo vários procedimentos, através de uma série de "janelas". Além de tudo isso, o Multifile II vem acompanhado de um completíssimo Manual de Operações. Multifile II. Uma exclusividade Nasajon para você.

PARA LINHA PC
E COMPATÍVEIS

Preço especial de
lançamento: 80 OTN's

 **nasajon**
sistemas

Chegou MULTIFILE II.

 **nasajon**
sistemas

MATRIZ: Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tel.: (021) 263-1241 Telex: 021375 NSJN BR
FILIAL: S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 - Tels.: (011) 35-1601 e 37-7670

XPC, da Cobra, na Imarés

A Imarés Microcomputadores oferece novas máquinas e periféricos ao mercado de informática. Dentre eles, as impressoras Mirage 700, da Dots Informática, e a Rima XT 180, da Sistema Automação Industrial. Com velocidade de impressão de 700 cps, a 134 caracteres/linha, a Mirage 700 possui três cabeças matriciais, posicionadas de forma a diminuir erros decorrentes de desalinhamento. Já a Rima XT 180 imprime gráficos em densidade simples,

dupla, quádrupla e em vários tipos, com extrema precisão.

A Cobra também credenciou a Imarés como revendedora de seu micro XPC — que a partir de março virá com sistema operacional MUMPS, tornando-se multiusuário — e a placa SOX-PC, que transforma equipamentos de 16 bits em 32 bits, permitindo migrar de MS-DOS para Unix. Maiores informações na Imarés, pelo telefone (011)

Software reduz custos industriais

O Max-Min, software para maximizar lucros e minimizar custos, desenvolvido inicialmente, pelo Economista e Consultor de empresas Roberto Regensteiner, para o frigorífico Ceratti, já se encontra disponível para os usuários de micros IBM-PC e Apple.

O software, ideal para empresas com mais de 300 funcionários, e pelo menos seis matérias-primas diferentes, baseia-se no método Simplex, técnica de programação linear, cuja quantidade de cálculos o torna acessível apenas a equipamentos de grande porte. Ele indica como aproveitar melhor as matérias-primas e qual a composição adequada para otimizar os lucros, fornecendo retorno 15 dias após sua implantação. Pode ser empregado em transportadoras, autopeças, confecções ou indústrias alimentícias. Informações pelo telefone (011) 883-5617.

CPD-MS amplia seus recursos

O CPD-MS está ampliando a sua capacidade de processamento de informações através da aquisição de mais dois microcomputadores compatíveis com o IBM-PC. Até então todos os controles internos e o processamento contábil da ATI Editora vinham sendo feitos em dois micros PCs e dois S-700.

Este aumento da capacidade de processamento vem em conjunto com uma série de implantações na área de circulação da revista *MICRO SISTEMAS*. Segundo Renato Degiovani, Diretor-Técnico da Empresa, até maio de 1988 o CPD-MS estará processando e cruzando informações de aproximadamente 150 mil leitores.

Estas informações estão sendo coletadas através do controle de assinaturas, promoções do Clube do Leitor, cartas à revista e, principalmente, do cadastro de clientes do MS Destaque.

De acordo com Luiz F. Moraes, responsável pela implantação do sistema, a ATI está montando o maior e mais completo cadastro de consumidores de produtos de informática, visando, também, auxiliar o anunciante de MS no que diz respeito ao público potencial que ele tem à sua disposição através da revista. Para Renato Degiovani, a crise econômica em que o País se encontra exige dos empresários e da publicidade um desempenho muito mais objetivo.

O mercado publicitário de informática, através principalmente das agências de propaganda, encontra-se repleto de preconceitos e falsos dogmas, acreditando que ainda vivemos nos primórdios da era da informatização. O levantamento sobre o consumidor, patrocinado pela *MICRO SISTEMAS*, já está demonstrando que este segmento de público é hoje muito mais lúcido e sabe exatamente qual produto quer comprar.

MSX

C I B E R T R O N

Diskette para MSX Cibertron.

De concepção avançada, com modernas técnicas de programação e manuais totalmente em português, é o mais rápido no carregamento do programa. Em alguns segundos você tem operação completa, com eficiência e muita facilidade. Diskette para MSX Cibertron. Não deixe de ver e rever este programa.

Veja a seguir os aplicativos profissionais, domésticos e de entretenimento em diskette para MSX Cibertron. São vários títulos de grande utilidade para você. No trabalho, em casa e no lazer.

ASSEMBLY & DESASSEMBLY

Assembly-Totalmente relocável, editor incluso, macros, montagem condicional, extrema rapidez de compilação. Desassembly-Execução passo a passo, múltiplos pontos de interrupção, cópia inteligente.

CONTROLE DE ESTOQUE

Permite processar de maneira eficiente uma quantidade indeterminada de registros, limitados apenas pela capacidade do diskette. Inclui código e nome do produto, fornecedor, unidade, quantidade, quantidade mínima, preço de compra, preço de venda e data de validade.

MSX-WORD

Processador de textos. Ideal tanto para uso doméstico quanto profissional. Permite o armazenamento de até 480 linhas. Inclui busca de palavras, movimentação de blocos, reformulação de parágrafos, brocagem, definição de margens, duas páginas de auxílio ao usuário etc.

Games. Em cada diskette Cibertron três jogos emocionantes, com alta resolução gráfica a cores e som fantástico.

- PITFALL II
- THEZEUS
- GALAGA

- GOONIES
- ALPHA SQUADRON
- EXERION

- NORTH SEA HELICOPTER
- KNIGHT MARE
- ANIMAL WAR

EM ALGUNS SEGUNDOS, MAIS UM CAMPEÃO DA TECNOLOGIA.

 **CIBERTRON**
SOFTWARE

Caso você não encontre o programa desejado, escreva para:
Cibertron Eletrônica Ltda. - Caixa Postal 17.005 - CEP 02399 - São Paulo - SP

Revendedores autorizados: AKOPOL, AUDIO, BRENO ROSSI, BRUNO BLOIS, GUEDES, MAGNODATA (Tel.: (011) 255-7653), MAPPIN, SHOP AUDIO & VIDEO (Sto. André), CINÓTICA, AMAROSOM, LÓGICA (Fortaleza), B. KAUFFMANN (Santos), MEMÓRIA SOME VIDEO (DF)

Multifile II

Após um ano e meio dedicado a seu desenvolvimento, a Nasajon Sistemas acaba de colocar no mercado o Multifille II — Gerador de Programas e Banco de Dados, em português. A empresa, que iniciou sua comercialização em dezembro, já conta com mais de 30 aplicativos instalados no País, três cópias na Argentina, na versão em espanhol, e uma, a nível de experiência, em Miami, na versão em inglês. Segundo Cláudio Nasajon, Diretor Administrativo, a grande vantagem que o Multifille II traz é sua facilidade de operação. "A idéia é oferecer um produto de qualidade que o usuário leigo possa operar sem depender de um

programador", afirma. Para isto o aplicativo, formado por quatro módulos (de arquivos, relatórios, programas e gráficos), opera a seleção destes módulos com menus. O sistema, que funciona através de uma série de janelas que podem visualizar ao mesmo tempo vários procedimentos, permite a criação de qualquer tipo de cadastro onde o próprio usuário define os campos, telas, relatórios, etc., oferecendo consultas rápidas que podem ser feitas através de qualquer campo. O Multifille II está sendo comercializado por 80 OTNs. Para maiores informações, o tel. é (021) 263-1241 / SP (011) 35-1601.

Pastilha Passivada a Vidro

A Semikron lançou a primeira Pastilha Passivada a Vidro nacional, que vem substituir as tradicionais resinas ou borrachas de silicone usadas para impedir a fuga de alta tensão em semicondutores de potência de última geração, presentes em computadores, telefones e até em eletrodomésticos.

O novo produto aumenta a

confiabilidade dos semicondutores, pois as substâncias anteriormente empregadas nos diodos e tiristores apresentavam problemas ao longo do tempo.

As 20 mil pastilhas que a Semikron produzirá por mês suprirão totalmente o mercado brasileiro, podendo ser, inclusive, exportadas.

strings

SP — A *Locaset-TV Place*, empresa dedicada à locação de televisores e de outros equipamentos eletrônicos, aumentando sua linha de produtos passa a oferecer também terminais mainframe para computadores de grande porte. Informações pelo tel.: (011) 852-7499.

SP — A *Bit e Chip* entra em 1988 de cara nova. Agora com razão social *Bit e Chip Computadores Ltda.*, a empresa conta também com um logotipo mais moderno e novo endereço: Rua Dr. Jesuíno Maciel, 204 - SP - tel.: (011) 530-1231.

SP — O *Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas* — IBEP, entra em 1988 em processo de informatização. A Cebi Informática está iniciando a implantação de uma rede de micros para operar em sistema multiusuário no Instituto, que deverá atender inicialmente a área administrativa.

SP — A *Compusoft* acaba de inaugurar um novo centro de treinamento. Centralizando seus cursos em um único local, a empresa terá capacidade para atender até 700

alunos/mês oferecendo cerca de 31 diferentes títulos. Para o mês de fevereiro, a programação abrange 20 cursos e seminários sobre rede local para os usuários de 16 bits. Para maiores informações, o novo endereço é: Av. Paulista, 1842 — 8º and. tel.: (011) 852-7700.

SP — Estará sendo realizado, de oito a 11 de março, no Centro de Convenções Rebouças, a Feira Brasileira de Formulários para Informática, evento que já conta com o apoio oficial da SEI, ABRAFORM e ABIGRAF/SP. A FORMI '88 contará com um espaço útil de 360 metros quadrados, representados por 31 stands.

RJ — A *PC Software e Consultoria* oferece, no mês de março, uma série de cursos para programadores: de sete a 11, Lotus 1-2-3, na parte da tarde; e de 21 a 25, à noite; de 28 a 30, Lotus 1-2-3 avançado, também à noite; e nos dias 14 a 18 do mesmo mês é a vez do AutoCad, ainda no mesmo turno. A *PC Software e Consultoria* fica na Av. Alameda Barroso, 91/415, CEP 20031, tel.: (021) 220-5371.

PC TECH

"O MICRO COM MANIA DE GRANDEZA"

CONFIGURAÇÃO BÁSICA

- CPU com memória RAM de 736kb • Clock de 8 mhz • 2 drives slim • Placa controladora para até 4 drives • Placa de vídeo policromática gráfica • Interface paralela e serial • Monitor monocromático de fósforo verde, padrão RGB • Fonte de alimentação 190 watts • Teclado ergonômico • DOS versão 3.30 que gerencia vídeo, teclado, disco flexível.
- (opcional) Winchester de 10 mb, 20 mb, 51, mb, 80mb.



RIO/SUPORTE INFORMÁTICA

Rua Almirante Ary Parreiras, 565 — Rocha — Tels. (021) 261-2551 e 281-9766 — Telex 36461 SUOP

SP/PC TECH COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.

Rua Álvaro Rodrigues, 855 — Brooklin — Tels. (011) 241-4837, 543-1437 e 543-3119

Qual é o Q.I. da sua casa?

As casas inteligentes já não estão apenas no plano da fantasia ou ainda nos filmes de ficção científica, pois encontram-se espalhadas por aí e a gente nem sabia...

Mary Lou Rebelo

Qual é o Coeficiente de Inteligência da sua casa? O da minha não é lá muito alto, mas ela não é das da nova geração de residência que podem tomar conta sozinha delas mesmas... Bem que eu queria uma assim, que tendo sido programada em todos os detalhes, obedecesse aos meus mais loucos desejos! Uma banheira cheia d'água na temperatura de 41°C, às 20h 46min. em ponto, ou seja, três minutos depois que a porta automática de minha garagem abra, ao sentir a presença inconfundível do meu carro se aproximando...

A temperatura ambiente também já teria sido regulada para que eu não sentisse nem frio nem calor (aliás, o *fuzzy control*, método de controle não-numérico, me permite dar essa ordem altamente ambígua), o som tocando uma fita DAT, de Baden Powell ao violão, as luzes da sala no ponto ideal: nem muito acesas nem muito escuras (mais uma ordem à la *fuzzy control*).

Só faltaria mesmo o meu robô-massagista-doublê-de-copeiro-e-mordomo parecido com o *Ranxerox*, mais conhecido como Jarbas — sou tradicional em matéria de nomes — pegar as toalhas para

com um "às suas ordens, Madame" e um sorriso para que eu sentisse que minha casa tem mesmo um Q.I. à altura dos meus mais secretos sonhos.

Aqui no Japão, a novidade de casas e edifícios inteligentes deixa a gente pensando que está vivendo um filme de George Lucas ou de Stanley Kubrick (isola! para não aparecer um *Hal* por aí querendo virar tirano da gente... cruz credo!). Já existe até um plano para a construção de 22 cidades inteligentes, onde as estradas terão sensores interligados por computadores que indicarão aos motoristas as vias congestionadas através de canais especiais de rádio ou de telas nos painéis do carro, ao mesmo tempo em que darão sugestões sobre os melhores caminhos alternativos.

No ano que vem, numa área aterrada da Baía de Tóquio inicia-se um projeto inteligente. Aliás, a maior aplicação atualmente da Inteligência Artificial (IA) está nos projetos de casas e cidades inteligentes. Kotaro Kitamura, Diretor do Setor Urbano do Ministério das Construções já declarou recentemente que "no futuro, será necessário adicionar um cérebro e um sistema nervoso às infraestruturas convencionais das cidades".

Os edifícios inteligentes já não são mais novidades, nem mesmo no Brasil: porteiro eletrônico, portas foto-sensíveis, elevadores silenciosos e impecáveis, quadros de aviso eletrônicos, terminais de vídeo-texto espalhados aqui e ali nos informando quem fica onde, quem é quem, onde fica o que, quanto tempo leva para chegar ali, etc.. Tem até alguns que fornecem horóscopos e biorritmo para ajudar a gente a matar o tempo.

Bem, o negócio agora é juntar esses edifícios inteligentes, com vias de acesso inteligentes, transportes inteligentes e a gente vai logo se sentindo mais inteligente ainda, pois tudo foi criado pelo homem, animal inteligente. Me pergunto, porém, o que acontecerá em caso de *black-out* ou de um terremoto de maior envergadura, desses que acontecem frequentemente por aqui. No último verão, num dia especialmente quente, houve um *black-out* de alguns minutos aqui em Tóquio: diagnosticaram um número excessivo de aparelhos de ar-condicionado ligados na área metropolitana.

TRON, NOVO SISTEMA OPERACIONAL JAPONÊS

Quase tudo para se formar esse projeto já existe espalhado por aí, o grande problema está em transformar a Babel de sistemas, correntes e formatos numa ONU "pacífica", onde: um aparelho de VT em VHS possa entender o que uma fita Betamax está comunicando; um computador que usa MS-DOS possa entrar em contato pacífico com todos os outros sistemas operacionais; uma secretária-eletrônica de 60 ciclos possa ser acoplada a um telefone numa região que use 50 ciclos etc.. Enfim, arranjar uma língua comum para que todos os nossos aparelhos possam se entender e não só entre similares, mas entre todos eles. Uma aldeia global eletro-eletrônica.

O mais difícil é fazer com que os produtores desses aparelhos se entendam primeiramente e decidam qual será o padrão. Padrão japonês, americano ou europeu para começar. Parece, no entanto, que uma luzinha já está se acendendo no final do túnel e prevê-se uma decisão dos produtores de eletrodomésticos já para 1988.

No Japão existe o projeto TRON (*Tokyo University Realtime Operation Nucleus*), sistema operacional totalmente japonês, que se propõe tornar possível computadorizar e colocar em rede todos os tipos de equipamentos de maneira fácil. O que a gente poderia chamar de "tradutor simultâneo" das máquinas. O meio para isso será, na verda-



de, um conjunto de sistemas operacionais padronizados: o ITRON (*Industrial TRON*), o sistema sob o qual todos os tipos de máquinas poderão operar; o BTRON (*Business TRON*), que pretende ser a interface do mundo TRON com o usuário; o CTRON (*Central TRON*) para as unidades centrais (mainframes), que estarão interligadas com a rede MTRON (*Macro-TRON*), que ligará, por sua vez, todos os computadores operados pelo sistema TRON. O conjunto todo é chamado de HFDS ou *Highly Functional Distributed System*.

Muito possivelmente esse sistema passará a ser padrão no Japão, principalmente por ser inteiramente japonês. Assim, o País não precisará remeter royalties para fora e terá um sistema operacional para aumentar a sua pauta de exportações.

CASAS E APARELHOS AUTOSUFICIENTES

Até o momento, podemos ter uma comunicação via única: mando a minha banheira se encher e ela entende minha ordem, porém ela não pode me avisar se algum problema aconteceu para não poder se encher sozinha ou entrar em

contato com o aparelho que está provocando o problema e resolverem os dois qual é a melhor maneira de solucioná-lo.

Atualmente, usamos o telefone para mandar recados para nossos aparelhos eletro-domésticos, que estão programados para receber certas ordens, mas em geral nossos dedicados aparelhos não podem nos chamar para avisar que estão em pane. O ainda único aparelho que "telefona" para alguém é o detetor de ladrões, que avisa automaticamente à delegacia mais próxima de que um invasor está nos visitando. Que maravilha ter isso aí no Brasil, não é? Claro que a polícia teria que ser também altamente eficiente para agir tão logo recebesse o aviso de "pega ladrão".

Enquanto isso, cerca de meia dúzia de empresas já iniciou o desenvolvimento de sistemas de casas totalmente automatizadas que interligam os quatro elementos-chave da vida doméstica: segurança, gerência de energia, divertimento e telecomunicações. A Matsushita até já anuncia nas redes de tevês americanas essas casas como não sendo uma fantasia, mas como uma tecnologia que já existe em milhares de lares...

Essas novidades todas são muito boas, principalmente para as mulheres

que têm que dar uma de supermulheres e reinar em vários locais ao mesmo tempo. Sem tempo, sem empregada e com aparelhos meio *burrinhos*, a vida fica mesmo muito difícil, mas morando numa casa inteligente, rodeada de ruas e lojas inteligentes, o tempo vai sobrar para se ter um relacionamento humano melhor.

Dinheiro economizado de analista vai ajudar a pagar as prestações do nosso gênio de casa! Mas o que eu gostaria mesmo de saber é se existe uma escola que ensine a minha casa a ficar mais inteligente. Quero matriculá-la em uma para que ela se torne PhD em línguas multieletrônicas, de maneira a poder se comunicar com todos os eletro-domésticos que possui e comigo também. Aliás, se não me engano, até eu precisarei de uma boa reciclagem...

Mary Lou Rebelo é brasileira e está morando há mais de cinco anos no Japão, onde ensina português para os japoneses e faz trabalhos de tradução e copidesque.

CHEGOU O PERIFÉRICO QUE FALTAVA AO SEU TK 90 X / 95



Interface para Disk Drive e Impressora CBI 95

- Capacidade de até 4 DRIVES de 320 K cada.
- Compatibilidade total com DRIVES PC e MSX.
- Desempenho profissional.
- Interface de impressora incorporada, sem necessidade de software adicional.
- "BOTÃO MÁGICO", que permite salvar em disco o conteúdo da memória.

 **CBI**
CENTRO BRASILEIRO
DE INFORMÁTICA

Rua Teófilo Otoni, 123 Gr. 202/302 - Centro - Rio de Janeiro - RJ - Tels.: 233-1123 - 263-8156 - Telex (021) 21848 - CEP: 20090

Ligando o MSX ao gravador de vídeo.

Veja como seu microcomputador da linha MSX pode se tornar uma excelente ferramenta de apoio à produção de home vídeo.

Luiz Fernandes de Moraes



Se você possui um microcomputador MSX e também um gravador de vídeo-cassete, aposto que sua mente maquiavélica já andou estudando a possibilidade de juntar um ao outro. Essa é uma possibilidade fascinante em virtude do potencial da computação gráfica e da animação de imagens por computador. Além disso o campo é vasto e muito pouco explorado, o que por si só já desperta a cobiça e a vontade de desvendar mistérios.

Unir seu micro a um gravador/reprodutor de vídeo-cassete poderá conduzir você ao nirvana ou ao divã do seu analista. Isto dependerá apenas da forma como o problema foi ou está sendo atacado.

Sendo assim, acho que já é hora de conversarmos um pouco sobre o assunto, de forma a dar algumas idéias iniciais que poderão ajudar você a atingir seu objetivo e até mesmo ultrapassá-lo, pois, afinal, não é tão difícil assim estabelecer uma primeira conexão entre esses dois apaixonantes companheiros de insônia.

APOIANDO A PRODUÇÃO

Produzir com equipamento de vídeo doméstico é uma tarefa simples, a partir do momento em que os aspectos técnicos são vencidos, ou seja, câmera e gravador não representam mais uma caixa preta e todas as características técnicas da máquina são do domínio do usuário. Vencida a barreira técnica, resta aquele "algo mais" que vai determinar um padrão de diferenciação do seu vídeo: o aspecto artístico e a *roupagem* profissional. São estes dois pequenos detalhes (e você já deve ter percebido) que tornam as pequenas produções interessantes e agradáveis de assistir.

O aspecto artístico vai da experiência de cada um e do seu potencial em absorver e traduzir novas idéias para a linguagem do vídeo. Nesse ponto do processo, o micro já poderia prestar um inestimável auxílio, mas para isso o usuário teria que ampliar consideravelmente o seu domínio sobre a máquina. É na *roupagem* profissional que o microcomputador po-

de prestar um auxílio mais imediato para o home vídeo.

Para exemplificar, imagine a seguinte situação: Você está produzindo um vídeo sobre segurança industrial e precisa utilizar alguns reforços visuais no que diz respeito à gravidade de certos acidentes, porém a simulação é praticamente impossível. Por que não usar o microcomputador para fazer a simulação?

O que a princípio é muito complicado para realizar no local da filmagem, pode ser muito simples de fazer na tranquilidade da sua casa ou do seu escritório. Já imaginou se no vídeo da festa de aniversário do seu filho você pudesse contar com alguns recursos de simulação?

As simulações representam um campo muito vasto, porém abrangem apenas uma pequena faixa do espectro que pode ser atingido pelo computador no apoio ao VT. Quando passamos para os outros efeitos que podem ser obtidos pelo conjunto micro/vídeo, a coisa fica ainda mais empolgante: apresentações, titulação, efeitos de movimento, efeitos de alteração de escala cromática e muitos outros.

Como o assunto é extenso, falemos inicialmente da titulação, como forma de introduzir nosso MSX de uma maneira prática no incrível mundo da produção de vídeo.

O MSX NA TITULAÇÃO

Muita gente não percebe o quanto a apresentação de uma produção é responsável pela empatia inicial do espectador. Não esqueça de que a apresentação é a primeira imagem do seu produto e, como tal, é o cartão de visitas de algo que está por vir.



Figura 1: Exemplo de tela de créditos totalmente produzida em microcomputador (editor GRAPHOS III).



Figura 2:
Exemplo de tela
de abertura.



Figura 3:
Exemplo de tela
de abertura
produzida em
digitalizador de
imagem e
pós-produzida
em editor
gráfico.

Todos nós, enquanto espectadores, sabemos muito bem o que esperar de uma produção em vídeo simplesmente olhando a sua apresentação, pois o hábito de assistir a televisão comercial nos fornece os parâmetros para a comparação. Então por que não cuidar um pouco melhor da apresentação e da titulação?

Hoje em dia existem câmeras com gravador incorporado e recursos de sobreposição de letreiros. Isto é interessante, mas não é o suficiente. Seu MSX pode fazer um pouco mais do que isso, bastando recorrer a pequenas rotinas de **SCROLL**, **ROLLING** (rolamento lateral), **FADE-IN** e **FADE-OUT**, e até mesmo sobreposição de letreiros em imagem digitalizada ou real.

O princípio de tudo é um bom editor gráfico. Com ele você poderá criar um padrão gráfico para servir de imagem de fundo, e sobrepor o título ou os créditos do programa. É importante que o seu editor gráfico possua múltiplos recursos de edição, além de contar com um extenso banco de caracteres já prontos para utilização.

Passar a imagem para o vídeo-cassete não constitui nenhum desafio: basta co-

nectar a saída de vídeo do computador (*video out*) na entrada de vídeo do VCR (*video in*). O Hot Bit possui uma saída de vídeo em sua parte traseira. O Expert possui uma saída de vídeo na parte inferior da caixa do modulador de RF (aquela caixa que fica conectada na entrada de antena da tevê). Para gravar a imagem gerada pelo micro, basta acionar REC/PLAY ou o recurso de INSERT caso o seu VCR permita.

Vejamos agora um efeito de **FADE-IN** e **FADE-OUT**. Como você sabe (ou deveria saber), FADE é o surgimento ou desaparecimento gradual da informação visual da escala de luminância. Existem duas formas de executar um FADE: uma forma (e a mais cara) é fazer a conexão MSX-VCR através de um *image enhancer* (circuito eletrônico que possibilita a alteração do ganho dos sinais de luminância e crominância).

A segunda forma é através de uma rotina em Assembly que possa alterar gradualmente a tabela de cores do VDP. Basta manter-se a cor de fundo enquanto fazemos com que o primeiro plano evolua, desde a mesma cor do fundo até a sua cor definitiva.

A título de exemplo, carregue seu



**INSTITUTO DE CIÊNCIA
E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**

CURSO DE ROBÓTICA
POR CORRESPONDÊNCIA

A.R.A.

Kits de um robô para você montar.

O ICT nasceu com o objetivo de formar profissionais altamente qualificados.

O Curso de Robótica ajudará você a desenvolver projetos que visam aumentar a produção na empresa, reduzindo ao máximo os custos.

Seja você um dos profissionais mais bem remunerados do mercado. Incluído no curso o aprendizado de Eletrônica básica e digital (computadores).

Solicite já, sem compromisso, um catálogo contendo todas as informações sobre o curso.

Envie seu cupom para:
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO
Rua Dr. Neto de Araújo, 263 - Vila Mariana
Fones: (011) 570 5368 e 549 5403
CEP 04111 - São Paulo - SP.

Solicite maiores informações sem compromisso

**INSTITUTO DE CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**

Desejo receber, gratuitamente o catálogo ilustrado
do curso de Robótica.

Nome: _____

End.: _____

Bairro: _____

Cidade: _____

Estado: _____

CEP: _____

A MÁQUINA DO TEMPO TEMPO PARA CRIAR.



LOGILOTTER

Com ela você ganha tempo para criar seus projetos, plantas, gráficos, transparências, lay-outs...

E o seu trabalho ganha uma apresentação impecável, sem erros, manchas ou retoques. Facilíssima de operar, acoplável a qualquer micro com saída paralela padrão Centronics, a LOGILOTTER LTG -400/B faz qualquer tipo de desenho em papel formato A4, gastando um terço do tempo do trabalho manual.

De tamanho compacto e custo acessível, a LOGILOTTER é o próximo passo rumo à automação do trabalho repetitivo, gerando para você o precioso tempo para criar.

Consulte a

LOGICAL

(011) 454-1733

TACO SOFT

TK 90X/95

CONFIRA AS VANTAGENS:

- PROGRAMAS ORIGINAIS
- NA COMPRA DE 10 JOGOS, VOCÊ LEVA MAIS UM GRÁTIS
- NA COMPRA DE 12 OU MAIS JOGOS VOCÊ GANHA UM COPIADOR
- CORREIO E FITAS POR NOSSA CONTA
- AGORA VOCÊ PODERÁ FAZER SEUS PEQUENOS EM DISQUETES (07 PROGRAMAS POR DISCO), PARA ISSO ACRESCENTE C2\$ 200,00 AO PREÇO FINAL DO PEQUENO, PARA CADA DISQUETE

AIR WOLF; ACROJET; BARBARIAN I; BARBARIAN II; BAZOOKA BILL; CHRONOS; CYROX; COLONY; CATCH 23; DEATH WISH 3; FLASH GORON; GREYFELL; GAME OVER I; GAME OVER II; JACK THE NIPER II; METROGROSS; RENEGADE; STARSTRIKE II; THE TUBE; SURVIVOR; ELEVATOR ACTION; SLAP FIGHT; TRANSMUTER; PHOENIX; BATTY; PLAY FOR YOUR LIFE; MONTY CRISTIMAS; ENOURO RACER; ATV SIMULATION; OCEAN CONQUEOR; RAPIO FIRE; TURBO SPRIT; HYDROFOOL; SABOTEUR II; NEMESIS

TABELA DE JOGOS: 10 - C2\$ 750,00
12 - C2\$ 850,00
24 - C2\$ 1.550,00

PRAZO DE ENTREGA: FITA - 30 DIAS (UTEIS)
DISCO - 15 DIAS (UTEIS)

COMO ADQUIRIR: REMETA CHEQUE NOMINAL A TACO SOFT, OU CONSULTE NOSSO TELEFONE (MENOS A COBRAR, É LÓGICO) (0132) 37-2057 COM MARCELO

TACO SOFTWARE
CAIXA POSTAL 785
CEP: 11.001 - SANTOS - SP

LIGANDO O MSX AO GRAVADOR DE VÍDEO

Monitor Assembler e compile a rotina da listagem 1, digitando em seguida o pequeno programa em BASIC da listagem 2. Execute o BASIC e veja como se reproduz o efeito de **FADE-IN** e **FADE-OUT** através de um simples apertar de tecla.

Com relação à rotina, **HL** deve apontar para a posição inicial da área onde se situa o título; **BC** deverá conter suas dimensões; e **IX** apontará para a escala de cores que irão simular o FADE. No exemplo, foi empregado um FADE em quatro fases, variando do vermelho escuro ao branco, passando por vermelho claro e amarelo claro. Como você pode ver, a coisa é bastante simples. Sendo assim mãos à obra e comece a pensar nas suas rotinas de **scroll** e **rolling**.

REPROCESSANDO A IMAGEM DE VÍDEO

O reprocessamento da imagem de vídeo é o verdadeiro campo da atuação do microcomputador. Pegar a imagem gravada, acrescentar títulos, créditos, efeitos e alterar cores e formas, devolvendo o resultado para outro gravador de vídeo, é a etapa final do processo videográfico e, de longe, aquela que traz mais satisfação para o realizador.

Um primeiro caminho para a fusão da imagem do VCR com a do MSX é a digitalização de imagem. A digitalização é o resultado da leitura da imagem do vídeo-cassete e da tradução da informação de luminância em pixel aceso ou pixel apagado.

Imagens digitalizadas são coisas muito mais antigas do que se pensa. A técnica começou a ser empregada pelo satélite soviético LUNA III e foi aperfeiçoada pelos norte-americanos e incorporada aos RANGERS 7, 8 e 9 que enviaram 17267 imagens da lua. Essa foi a primeira transmissão de sinais digitais através

de uma distância de 77 milhões de quilômetros. A informação era recebida a uma velocidade de um pixel por segundo.

A partir daí a técnica de digitalização se estendeu para o campo da medicina e começou a ser utilizada para medir o tamanho e a densidade das fibras musculares. O surgimento dos microcomputadores permitiu sua ampla difusão, fazendo com que a digitalização de imagens abandonasse os gabinetes acadêmicos e se tornasse de domínio público.

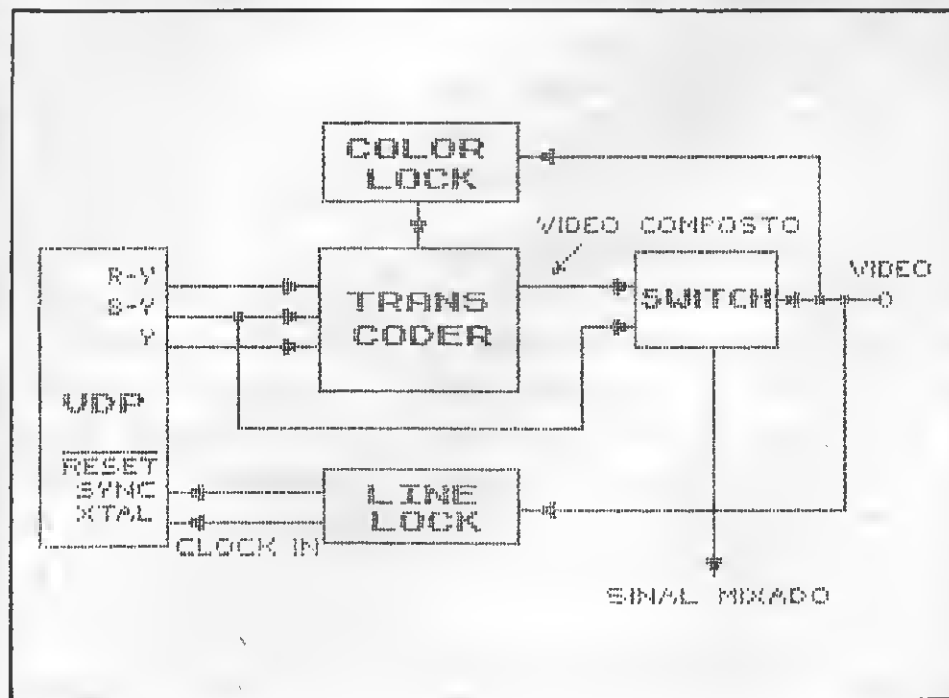
As aplicações que a digitalização de imagens oferece são quase infinitas. Pode-se digitalizar uma cena e, através de um editor gráfico, efetuar retoques, alterar a forma, o tamanho e até mesmo animar longas seqüências para serem utilizadas em vídeo-cassete.

Para digitalizar imagens é necessário um circuito eletrônico bastante simples, formado por três conversores analógico-digitais capazes de decodificar as três cores primárias (no caso de imagens coloridas) e um único conversor, no caso de imagens monocromáticas. É necessário sincronizar a câmera com o micro, de forma a que ambos comecem a "ler" os dados a partir do mesmo ponto. Infelizmente o digitalizador ainda não está disponível no País, embora seja bastante corriqueiro no mercado externo.

O circuito não é tão complexo que justifique a sua ausência no mercado, mesmo porque outras linhas de microcomputadores já o possuem. Complexo mesmo é o segundo caminho: a sobreposição da imagem do VDP com uma imagem de vídeo não digitalizada, como fazem os tituladores já incorporados à maioria das câmeras e os geradores de caracteres.

Existe a possibilidade de mixar um sinal gerado a partir do vídeo-cassete com a imagem gerada pelo VDP. O que dificulta o processo é o fato de que o sinal

Figura 4:
Diagrama do
circuito de
mixagem
VDP/VCR.



Listagem 1

```

100
110          ORG #E000
120
130          LD HL,#3208          ; posicao do box na tabela de cores
140          LD B,30              ; numero de colunas do box
150          LD C,6                ; numero de linhas do box
160          LD IX,TBIN           ; tabela de atributos para fade-in
170          CALL FADE            ; executa fade-in
180          CALL #9F             ; aguarda uma tecla
190          LD IX,TBOUT          ; tabela de atributos para fade-out
200          CALL FADE            ; executa fade-out
210          RET
220
230 FADE:    LD A,(IX)            ; A = byte do atributo
240          OR A
250          RET Z                ; retorna se final da tabela
260          PUSH HL
270          PUSH BC
280 FA0:    PUSH BC                ; desenha box na cor do atributo
290          PUSH AF
300          CALL #53             ; seta VDP para impressao
310          POP AF
320 FA1:    LD E,B
330 FA2:    OUT (#98),A           ; imprime um byte
340          DEC E
350          JR NZ,FA2
360          DJNZ FA1             ; proxima coluna
370          POP BC
380          INC H
390          DEC C
400          JR NZ,FA0            ; proxima linha
410          LD BC,#1F90          ; temporiza entre as fases
420 FA3:    DEC BC
430          LD A,B
440          OR C
450          JR NZ,FA3
460          POP BC
470          POP HL
480          INC IX                ; proximo byte da tabela
490          JR FADE
500
510 TBIN:    DEFB 134,150,182,246,0 ; atributos para fade-in
520 TBOUT:   DEFB 182,150,134,182,0 ; atributos para fade-out
530

```

do VDP deve ser transcodificado para o mesmo padrão da fonte do sinal de vídeo (o TMS9128 está preparado para trabalhar no padrão NTSC). Além disso, o VDP precisa receber um pulso de sincronismo horizontal na mesma frequência do sinal fonte.

Como o VDP não gera *color burst*, a frequência de *color burst* também deverá ser obtida da fonte do sinal de vídeo, caso contrário será impossível compatibilizar a fase da cor. A figura 4 mostra um diagrama esquemático do circuito.

A imagem assim obtida não estaria no VDP, mas "por trás" do VDP. Este é o princípio dos jogos de disco-laser

que você certamente já teve oportunidade de ver nas feiras de informática. A mágica é bastante simples: uma série de sprites coloridos se movimentam sobre um fundo "transparente", enquanto o disco de vídeo-laser se encarrega de "projetar" um filme ou um desenho animado que servirá de fundo para a ação.

Em certos casos a coisa acontece somente a nível de desenho animado, sendo o mais importante a seleção das trilhas de imagem do disco em função de cada uma das atitudes tomadas pelo jogador.

Com este princípio seria fácil produzir as mais fantásticas telas de abertura e efeitos de titulação. Quem sabe um usuário experimentado em eletrônica digital não se habilita a montar um protótipo?

Listagem 2

```

10 ? seleciona cores e modo grafico
11 ?
20 COLOR6,0,4:SCREEN2:OPEN"GRP:"FOROUTP
UTAS#1:DEFINTA-Z
21 ?
30 ? desenha box
31 ?
40 LINE(8,144)-(247,192),,BF
41 ?
50 ? imprime mensagem
51 ?
60 COLOR6,6:PRESET(75,153):PRINT#1,"MICRO
SISTEMAS":PRESET(13,166):PRINT#1,"a
primeira revista brasileira":PRESET(51,
176):PRINT#1,"de microcomputadores"
61 ?
70 ? chama rotina de fade
71 ?
80 DEFUSR=&HE000:A=USR(0)
90 A$=INPUT$(1):GOTO80

```

Bibliografia

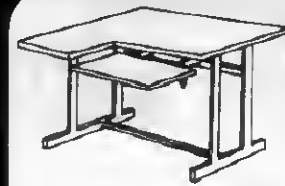
TMS9118-TMS9128-TMS9129 DATA
MANUAL. *Texas Instruments*.
COMPUTACION K64 — Outubro de
1987.
Rotina FADE: CPD de MS.

Luiz Fernandes de Moraes é Fotógrafo filiado a ABAF, Produtor Independente de vídeo e Coordenador do CPD de MS, onde vem aplicando as técnicas de narração audiovisual nos programas institucionais da ATI Editora Ltda.

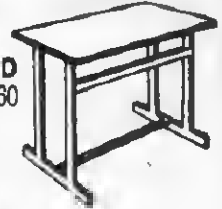
ALL DATA

(021) 222-5000 Telex: (021) 37749AALL

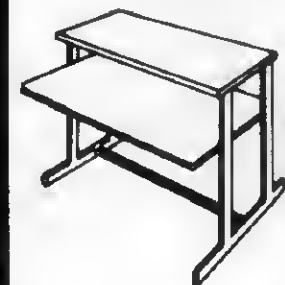
OFERTAS



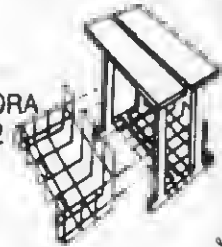
MESA P/ CPD
Ref.: ALL 90.90
Cz\$ 10.544,00



MESA P/CPD
Ref.: ALL 100.60
Cz\$ 7.780,00



MESA P/CPD
Ref.: ALL 105.60
Cz\$ 10.544,00



MESA P/ IMPRESSORA
Ref.: ALL 62.42
Cz\$ 6.780,00

- ARQUIVOS P/ DISQUETE EM AÇO E ACRÍLICO
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- DISQUETES
- FITAS IMPRESSORAS

ATI Publicidade

R. Uruguiana, 116/3º andar. Centro. RJ. CEP: 20.050

PRONTA ENTREGA

APPLE SOFT?

A resposta é...

MAGIC WORLD CLUB



Que oferece para você o maior acervo do Brasil em programas para II+, IIe e IIc. Possui sempre as últimas novidades em utilitários e jogos. Escreva para conhecer-nos melhor.

Caixa Postal 62521
São Paulo - 01295 - SP.



A programação em linguagem de máquina e a manipulação da memória do microcomputador, da linha MSX, ficaram muito mais fáceis com o Mega Assembler, cartucho comercializado pela empresa paulista Cibertron. Saiba, então, por quê.

O Mega Assembler da Cibertron

Quando o MSX foi lançado no Brasil, viu-se logo o potencial desta máquina em relação ao software devido principalmente às suas características de hardware. Mas não foi o Z-80, ou os processadores de som e vídeo, ou a memória de 64 Kb, ou ainda o famoso padrão (que por aqui é sinônimo de piada), que evidenciavam este potencial, mas sim a sua estrutura de slots.

De fato, a possibilidade de, com baixo custo, implementar o computador com qualquer tipo de software residindo em memória não volátil abria para o MSX portas inimagináveis não fosse a ótica vesga dos fabricantes. Por uma dessas razões que a própria razão desconhece, inundaram o mercado de joguinhos em cartucho e ficaram por isto mesmo. É uma pena, porém a coragem e a iniciativa dos pequenos produtores de software têm demonstrado que nem tudo está perdido. É o caso do cartucho Mega Assembler que a Cibertron Software comercializa.

Planejado para atuar junto ao programador, ou junto aos usuários que não se contentam com o simples apertar de uma tecla pré-programada, o Mega Assembler tem que ser visto com uma ótica diferente da dos programas aplicativos. Ele é antes de tudo uma ferramenta de apoio à programação e sob esse ângulo o seu desempenho é bastante satisfatório. Alguns pontos, no entanto, merecem ser revistos.

O QUE É O MEGA ASSEMBLER?

O Mega Assembler é um cartucho com 16 Kb de memória ROM, contendo um programa editor de linguagem de máquina, um desassembler/monitor e diversas outras ferramentas para programação em BASIC. Vê-se logo, portanto,

que sua área de aplicação é bastante ampla.

Algumas dessas ferramentas são sem sombra de dúvida oportunas. Elas são ativadas, do BASIC, pelo comando **CALL**. As principais são:

CALL EDITOR — Chama o editor de caracteres que possibilita a criação de novos desenhos de letras. Este editor é de fácil utilização e se constitui num dos mais interessantes recursos do Mega Assembler;

CALL RENEW — Tanto quanto o editor de caracteres, este pequeno utilitário serve para livrar o programador de um dos piores problemas quando se trabalha em BASIC, ou seja, um comando **NEW** acidental. Como o próprio nome indica, o **RENEW** cancela o comando **NEW** re-presentando o programa perdido. Porém, para que ele funcione perfeitamente é indispensável que o usuário não tenha inserido nenhuma linha de programa após o **NEW**;

CALL BVERIFY — Compara um programa gravado em fita no formato binário com o conteúdo da memória, logo após ter sido gravado por **BSAVE**, sinalizando com uma mensagem de erro caso o mesmo ocorra;

CALL HEADER — Mostra o *header* de um programa gravado em fita cassete informando o tipo de gravação (binário ou BASIC), endereços de carga e de execução;

CALL COPYRV — Copia um bloco de memória para a VRAM;

CALL COPYVR — Copia um bloco da VRAM para a memória;

CALL DUMP — Envia uma cópia da tela para a impressora. Caso o usuário esteja em **SCREEN 1, 2** ou **3**, os sprites também serão impressos. O *dump* também pode produzir cópias com escala de cinzas;

CALL SETGREY — Seleciona o modo de impressão da rotina **DUMP**; e
CALL SETKEY — Liga/desliga o *dump* automático sempre que a tecla **ESC** for pressionada.

O MONITOR DESASSEMBLER

O monitor do Mega Assembler é um poderoso utilitário que permite vasculhar a memória do micro do endereço **&H0000** até o endereço **&HFFFF**, para qualquer configuração de slot. Isto quer dizer que é possível acessar não só a ROM, mas também a RAM que fica normalmente desabilitada pelo sistema operacional. Além disto, é possível acessar os cartuchos que estiverem conectados ao micro. Esta é uma forma bem interessante de se estudar a arquitetura e o software dos cartuchos.

A operação do monitor é um pouco complicada em decorrência do uso de comandos mnemônicos. Tal procedimento funcional há muito tempo foi substituído pelos menus *pull down* ou pelo uso dos ícons, o que facilita bastante a vida do usuário sem exigir-lhe que decore uma extensa lista de palavras.

Apesar disto, o monitor do Mega Assembler não deixa nada a desejar se comparado com similares estrangeiros. As suas principais funções são:

ZAP — Permite visualizar e editar trilhas do disco;

PAGE — Permite selecionar qualquer configuração de slot;

L — Desassembla um bloco de memória, apresentando o seu conteúdo, segundo os padrões da linguagem de máquina Z-80;

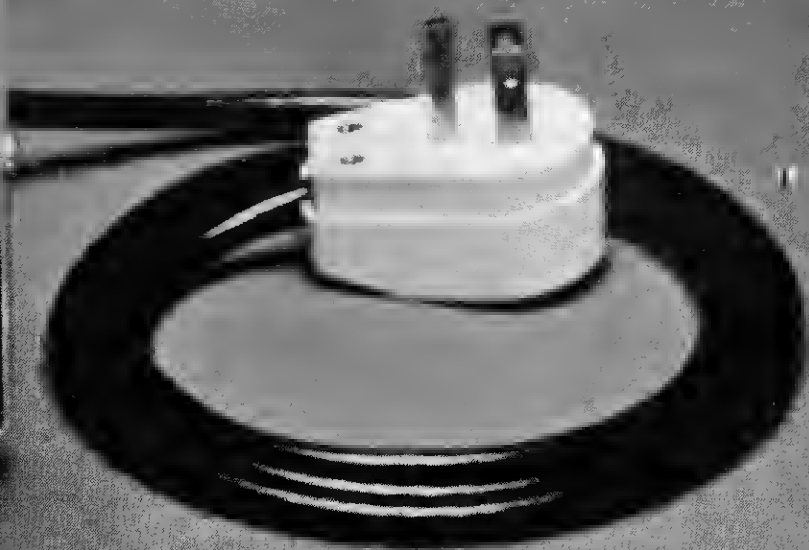
X — Mostra o conteúdo dos registradores internos do Z-80;

SCR — Apresenta a memória como se fosse um display gráfico. É um recurso

MICROREG^{PCX}

O REGULADOR DO SEU MICRO

MICROREG PCX é um estabilizador de tensão eletrônico, totalmente estático, desenvolvido e fabricado pela GUARDIAN para alimentação de microcomputadores e seus periféricos, PVDs, caixas registradoras, terminais telex, sistemas KS, balanças eletrônicas, equipamentos médico-hospitalares e diversos outros consumidores sensíveis às flutuações e variações bruscas da rede elétrica. Em sua montagem são utilizados tão somente peças e componentes profissionais, o que distingue de outros aparelhos de sua classe. De construção robusta, dimensões reduzidas e altíssima confiabilidade, o MICROREG PCX é a melhor garantia de alimentação estabilizada.



APLICAÇÃO PRINCIPAL:

Microcomputadores PC compatíveis incluindo Winchester e impressora até 400 CPS.

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

Tensão de operação: 110 ou 220 VCA

Regulação estática: + 3.5%

Tempo de resposta: 16.6 mS

Dimensões: 103 x 112 x 205 mm

Peso: 4.0 Kg

Rendimento: 97%

OUTRAS CARACTERÍSTICAS:

2 tomadas de saída, supressor de ruído, grande capacidade de sobrecarga, não interfere qualitativa e quantitativa na rede.

GARANTIA:

12 meses

REPRESENTANTES

Belém: Memória (091) 225-2001 - **Belo Horizonte:** Sistema (031) 227-4497 - **Brasília:** Computerhouse (061) 226-1130 - **Campo Grande:** Teledata (067) 384-6632 - **Cuiabá:** Futurix (065) 322-2184 - **Curitiba:** Redisul (041) 263-3323 - **Florianópolis:** Infotec (0482) 23-4777 - **Fortaleza:** Rei (085) 244-0745 - **Goiania:** Teia (062) 224-7271 - **Manaus:** CAP (092) 237-1033 - **Natal:** Intermídia (084) 221-4201 - **Porto Alegre:** Microsul (0512) 42-7748 - **Recife:** Datageo (081) 228-2211 - **Rio de Janeiro:** Compumicro (021) 224-7007, Ciência Moderna (021) 240-9327, Microequipo (021) 262-3289 - **Salvador:** Suprec (071) 242-1999 - **Vitória:** Milmicros (027) 227-9611

ESTABILIZADOR ELETRÔNICO PROFISSIONAL PARA MICROCOMPUTADORES E OUTROS CONSUMIDORES SENSÍVEIS

GUARDIAN EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Rio de Janeiro: Rua Dr. Garnier, 579 - Rocha - CEP 20971 -
Tels.: (021) 261-6458 / 201-0195
Telex: (21) 34016

São Paulo: Alameda dos Ubiatans, 349 - CEP 04070
Indianópolis - Tel.: (011) 578-6226
Telex: (11) 54651



GUARDIAN
ENERGIA A TODA PROVA

muito útil para se pesquisar desenhos e figuras de programas binários;
 SH — Pesquisa a ocorrência de um determinado texto na memória;
 SAVE e LOAD — Gravam e recuperam blocos de memória em disco ou fita;
 F — Preenche um bloco de memória com um dado valor; e
 T — Transfere um bloco de memória de um endereço para outro.

O monitor, como já dissemos, é muito poderoso e a única ausência significativa é a de um executor Assembler passo-a-passo. Sem esta ferramenta, a programação em linguagem de máquina torna-se um verdadeiro martírio para os usuários menos afeitos ao Assembler.

O ASSEMBLER

Esta é a parte mais importante do cartucho Mega Assembler e a que responde efetivamente pela potencialidade do software.

De fato, é curioso como a linguagem de máquina foi a única a despertar a atenção dos produtores para o uso do cartucho. No caso do MSX, pensar em linguagens como Pascal, LOGO, C, FORTH e até mesmo o próprio BASIC residentes em cartuchos, seria uma coisa muito natural, pois todo o hardware foi planejado para isto e não simplesmente para acomodar 1 Megabyte de memória RAM.

Por outro lado, espera-se de um editor Assembler que ele realize bem a sua tarefa de compilar um programa fonte. Neste aspecto o Mega Assembler cumpre o seu papel com honestidade. Faltam porém detalhes operacionais que poderiam ter feito deste editor um marco na criação de software utilitário.

Com o intuito de economizar na estrutura de edição, adotou-se todos os recursos da edição dos programas em BASIC, inclusive o aspecto da numeração das instruções. Visto que tal recurso é um referencial sem maiores implicações, para a linguagem Assembler, ele poderia ter sido substituído por uma estrutura bem mais próxima da dos editores de texto. Isto porém não compromete o Mega Assembler.

Os recursos do editor são os já consagrados pelo famoso *Edtasm*, ou seja, pseudo-instruções tais como DEFW,

Opinião de Usuários

Adquiri o cartucho da Cibertron logo depois de sua apresentação na VII Feira Internacional de Informática, quando ainda não estava sendo comercializado em larga escala. Assim, creio que sou um dos primeiros usuários do Mega Assembler, que deixo direto no meu micro, um Expert. Esse software funciona como uma caixa de ferramentas, um pacote de instrumentos para facilitar a operação da máquina, e simplifica mesmo!

Antes eu possuía um disquete com diversos programinhas, e tinha de carregá-los a todo momento. Agora basta ligar o micro e acessar diretamente, por meio de uma simples chamada, os mais de 15 ou 20 utilitários, enquanto o drive permanece livre para outras aplicações. Parece até que a memória ROM foi expandida.

O único senão do Mega Assembler consiste em só trabalhar em branco e preto, com a impressora MTA, pois não autoriza a impressão de tons de cinza. Excetuando-se esse aspecto, é uma ferramenta sem igual no mercado: oferece uma solução simples, imediata e barata.

**Antonio Savério Rincon Mungiolli —
Engenheiro Eletricista da Themag
Engenharia — SP.**

Hoje dependo do Mega Assembler para tudo. O cartucho permanece o tempo todo no slot A e tem prioridade sobre qualquer coisa. Quando ligo o micro ele já entra direto no Assembler, sem ter que passar pelos comandos de BASIC, que não gosto de usar. Dessa forma, tenho comandos diretos para qualquer área que quiser processar no drive, e o fato de contar com um assembler/desassembler residente no micro aumenta em muito a versatilidade da máquina. Uma das principais vantagens é escrever e ler direta-

mente no disco. Porém, considero o acesso ao drive um pouco lento.

O programa de modo geral é excelente, e sua documentação supera a maioria das do mercado nacional. Mas, alguns comandos precisam ser melhorados. Devido a pequenas falhas cheguei a trocar de micro, de impressora e mesmo a solicitar outro cartucho à Cibertron. Comparei os dois cartuchos e decifrei todo o Mega Assembler, bit a bit, descobrindo que realmente a documentação estava incompleta em um aspecto principal: no momento de informar que tipo de impressora você está usando (no meu caso uma Grafix). Já quanto ao comando "go", para executar um trecho da memória, a explicação no manual poderia ser um pouco mais clara.

**Walmir Lacerda Kauss — Engenheiro
Eletrônico de Furnas — MG.**

Tenho um Hotbit 1.1, que uso como hobby, especialmente nos fins de semana. Quando soube da existência do Mega Assembler decidi comprá-lo e até agora não me arrependi, pois não descobri nenhum problema com o software. Através dele posso acessar qualquer slot, gravar programas fonte em disco ou outros programas. Isso sem falar nas ferramentas de que ele dispõe para a linguagem BASIC. Uma delas, o comando CALL RENEW permite, inclusive, recuperar programas perdidos, que caso contrário ficariam definitivamente perdidos.

Eu emprego o Mega Assembler principalmente para tradução de jogos, e como copador de telas gráficas e editor de caracteres, e também não tive problemas com a impressora EP 1.201, padrão Epsom, ao usar o programa.

**Paulo Teixeira de Araujo —
Escriturário — SP.**

DEFB, DEFS, EQU e ORG. Não foi implementada, porém, uma das mais úteis pseudo-instruções que é GET FILE. Tal instrução permite que um determinado fonte seja assembled a partir de um arquivo em disco.

Além disto, o editor não gera código objeto diretamente em disco, o que facilitaria muito nos casos de programas .COM.

CONCLUSÃO

O cartucho Mega Assembler pode ser considerado como a ferramenta ideal para o usuário do MSX que pretende realmente se envolver com o seu computador. O seu desempenho, de um modo

geral, demonstra a preocupação da Cibertron em oferecer um produto sério e competente. Algumas pequenas deficiências são decorrentes da falta de uma maior tradição nossa em relação à produção desse tipo de software, que até hoje chegou ao Brasil na forma de cópias piratas.

Análise feita no CPD de MS sob a coordenação de Renato Degiovani.

FICHA TÉCNICA

Nome: MEGA ASSEMBLER
 Linha: MSX
 Fabricante: Cibertron Software
 Endereço: Caixa postal. 17005
 Cep: 02399 São Paulo — SP
 Preço: Cz\$ 3.000,00

**MSX
CENTER**

GAMA SOFTWARE

QUE MOLEZA!!!

A partir de agora, nossos anúncios sobre software da linha MSX serão publicados bimestralmente. Com isso, todos nós vamos ganhar: você porque terá uma relação mais completa e atualizada dos nossos jogos; e nós da Gama Software, em tempo para criarmos muitos mais. No entanto as vantagens não param por aqui, pois você poderá fazer seus pedidos com base na edição anterior além de poder receber o nosso catálogo/jornal, reforçando sua relação de informações, dicas e outras questões do seu game favorito.

Assine o nosso catálogo e fique melhor informado.

GRÁTIS! Solicite assinatura do nosso catálogo!

Preencha o cupom abaixo e remeta para:
 Gama Software Ltda. - Caixa Postal 94368 - CEP 25800
 Três Rios - RJ - Tel. (0242) 52-0687

NOME _____

ENDEREÇO _____

BAIRRO _____ CEP _____

CIDADE _____ ESTADO _____

DATA ___/___/___ ASSINATURA _____

VÁLIDO EM TODO MICRO NACIONAL.

Os Sistemas Nasajon possuem uma estrutura de arquivo que permite você fazer seus próprios programas, utilizando-se dos dados gerados.

Não cobramos taxa de manutenção porque os programas funcionam perfeitamente. E mais, atualizamos o seu sistema anterior em cada alteração que for feita.

Os Sistemas Nasajon têm uma identidade muito grande com a qualidade.

É por isso que não importa a marca do seu micro.

Se o Sistema for Nasajon é válido para todos.



- Todas as tabelas de valores são alteradas pelo próprio usuário.
- Possui uma tabela com os rendimentos e descontos usados pelos funcionários.
 - Aceita funcionários horistas ou mensalistas.
 - Faz a folha semanal, mensal e quinzenal.
 - Calcula 13º salário e férias.
 - Permite reajustes de salário.
- Emite: Recibo de Pagamento, Folha Sintética, Folha Analítica, Guia de IAPAS, Relat. de FGTS., Relat. de I.R., Relat. p/ Banco, informe de Rendimentos, RAIS e outros.



- Registro completo de cada produto.
- Controla os itens abaixo do ponto mínimo.
- Permite reajuste automático de preços.
 - Emite etiquetas e lista de preços.
- Emite relatórios sobre a posição do estoque, física e financeira.
- Guarda as entradas e saídas de cada item no decorrer do período.
- Fornece um Diário com todas as movimentações de entrada e saída no período.



- Possui Históricos Padronizados.
 - O Plano de Contas tem 5 níveis e é definido pelo próprio usuário.
- Os lançamentos são em lote, com possibilidade de alteração, exclusão e verificação.
- Permite consultas no vídeo que informam a posição das contas com saldos e lançamentos.
 - Emite Livro Diário, Livro Razão e Balancete (analítico e sintético), Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Termos de Abertura e Encerramento, Diário por Centro de Custo e Extrato de Contas.
- Permite definir, através de fórmulas, qualquer relatório contendo saldos de contas e resultados de operações matemáticas em cima desses saldos.



- Mantém cadastros de clientes, vendedores e bancos.
- Permite inclusão, alteração, consulta ou baixa de títulos.
 - Os títulos quitados são mantidos até o fim do período.
- Emite relatórios dos títulos por: cliente, banco, vendedor e data de vencimento.
- Emite etiquetas para os clientes do cadastro, por código ou por dias de atraso.
 - Informa, no vídeo ou impressora, a relação de títulos de um determinado cliente.
 - Fornece os totais a vencer e vencidos em 30, 60 e 90 dias.
 - Permite integração com o Sistema de Faturamento.

Cada programa acompanha diskete do sistema e manual de operação completo.

Preços para a linha TRS-80 e APPLE. Consulte-nos sobre os preços para a linha IBM-PC e Profissionais CP/M.



MATRIZ: Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 Tels.: (021) 263-1241

Telex: 02137560 NSJN BR

FILIAL: S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 Conj. 106 Tel.: (011) 35-1601 e 37-7670

De Fractais a Mandelbrot

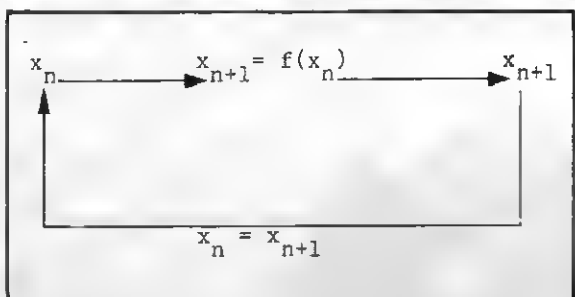
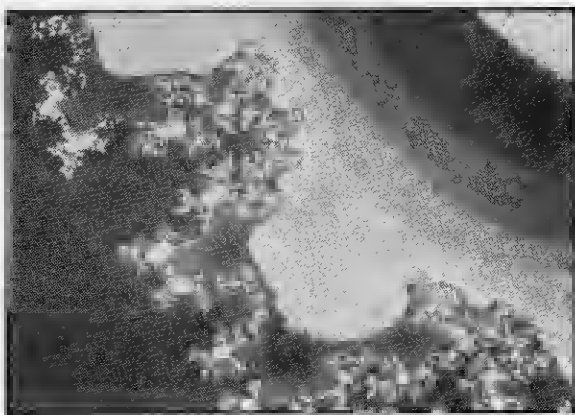
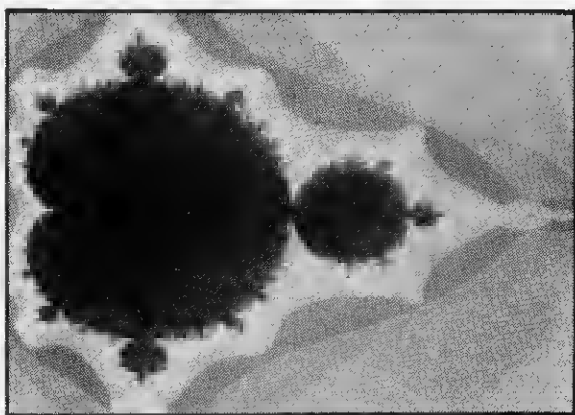
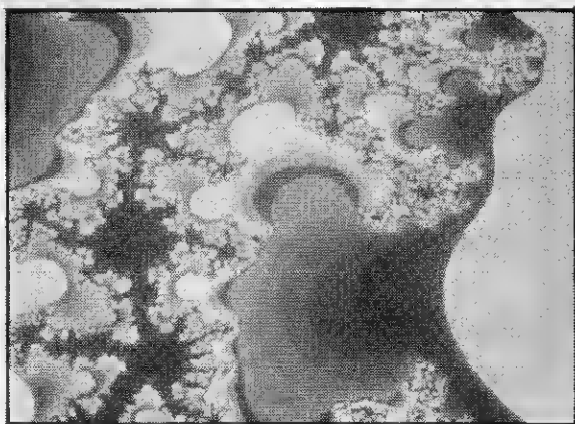


Figura 1

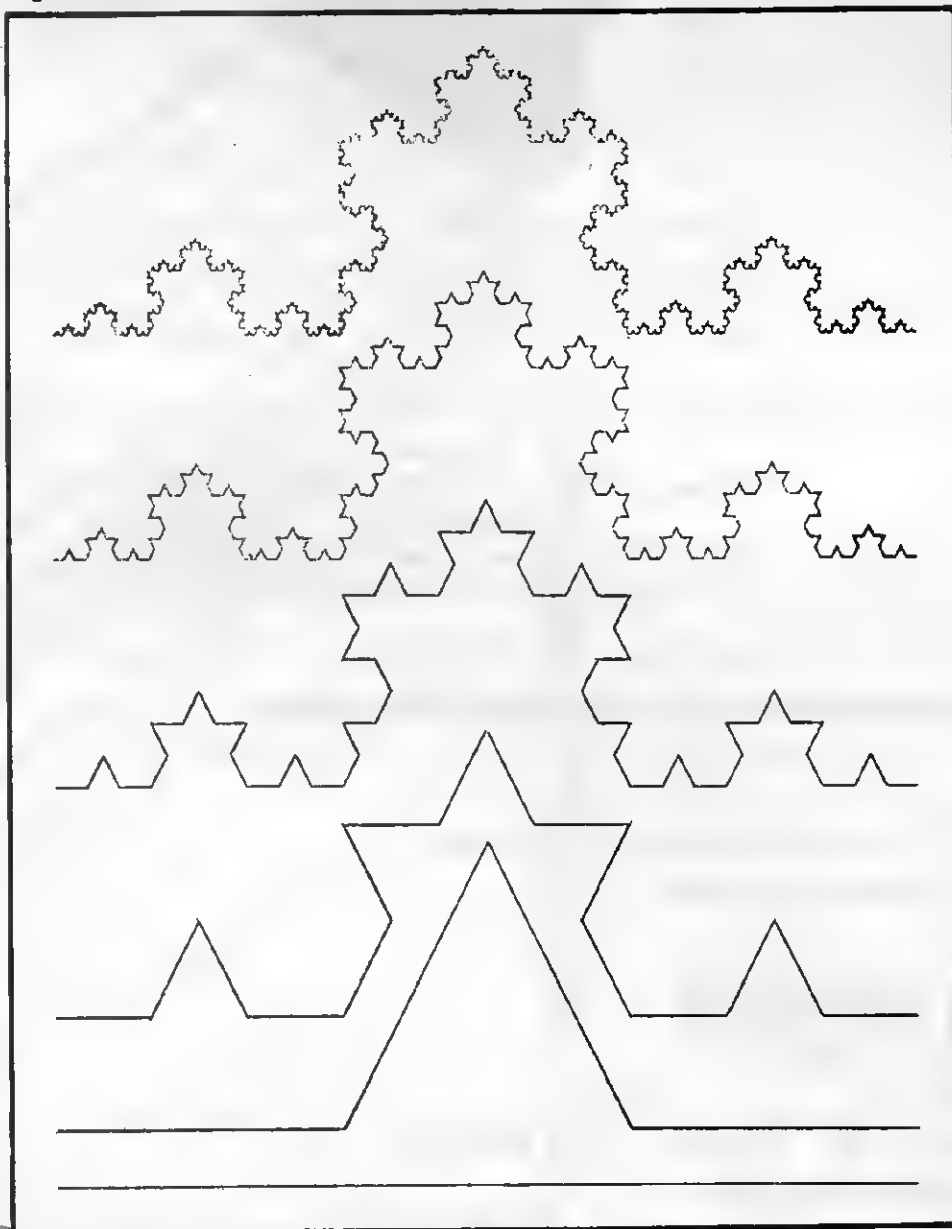


Figura 2 – A curva de Koch é um dos fractais mais conhecidos. Aqui você a vê em seus vários níveis de interação. Note como o triângulo inicial é usado em todos os outros níveis.

O que são Fractais? Qual a sua origem? Em que aspecto eles se relacionam com a matemática? Estas e outras perguntas são explicadas neste artigo, que traz ainda um programa para melhor ilustrar tal questão.

Conrad Hesse

Há mais de dois mil e trezentos anos, o Matemático grego Euclides (de Alexandria) quis provar que as formas da natureza à nossa volta podem ser reduzidas a um simples conjunto de esferas, quadrados e cilindros. Logicamente esta teoria nunca teve aceitação. Nuvens não são esferas; montanhas não são cilindros; e nenhum raio segue uma linha reta. Foi isso que *Benoit B. Mandelbrot* disse, quando começou há cerca de 20 anos a estudar os fractais. Mas afinal, o que são fractais?

A palavra *fractal* ou *fracta* vem de *fractus* do latim, o que significa frag-

mentado, não inteiro. Assim, a natureza não é composta de elementos contínuos, mas sim de elementos irregulares e fragmentados. Segundo *Mandelbrot*, fractais são conjuntos cujas dimensões não estão em concordância com as dimensões normais. Vamos explicar melhor: todos nós conhecemos as dimensões do espaço. Nosso espaço usual tem três dimensões. Um plano tem duas dimensões; uma linha, uma; e em um ponto, a dimensão é zero.

Einstein diz que vivemos em quatro dimensões de tempo e espaço. As dimensões dos fractais porém não são necessariamente inteiras. Um fractal pode ter por exemplo 1,594 dimensões.

Nos últimos anos, com o avanço da tecnologia, surgiu a idéia de se representar fractais graficamente em computadores. Assim, mesmo leigos em matemática podem admirar a beleza destas fórmulas. Para representarmos graficamente um fractal, é necessário bastante tempo e paciência, pois são exigidos milhares de cálculos do computador. Porém, o tempo perdido é largamente recompensado com a beleza do resultado final.

Na maioria das vezes, os fractais são formulados por meio de uma série recursiva. Há, assim, um processo de interação recursivo de uma função, ou seja, o resultado da função é utilizado pela própria no próximo processo de interação (ver figura 1). É por este motivo que encontramos sempre as mesmas estruturas em um fractal à medida que vamos nos aprofundando nele (ver figura 2).

O conjunto de *Mandelbrot* é um tipo especial de fractal. Nele, o processo de interação foi aplicado aos números complexos. Para os leitores, para quem

matemática não é o forte, uma breve explicação: números complexos são representados pela forma $z = a + bi$, no qual a é a parte real e bi a parte imaginária; i é sempre igual à raiz de -1 . Números complexos são representados em um gráfico cartesiano como a sendo o eixo x (números reais) e bi o eixo y (números imaginários).

O conjunto de *Mandelbrot* é obtido através da fórmula: $z_{n+1} = z_n^2 + c$. Como: $i^2 = -1$ e $z^2 = (a + bi)^2$, teremos em consequência: $z^2 = a^2 + 2abi + b^2i^2$.

Se no processo de interação a soma dos quadrados da parte real e da parte imaginária de z^2 for maior que quatro, ela provavelmente ficará infinitamente grande, e por definição não fará parte do conjunto de *Mandelbrot*. Se chegarmos às mil interações antes disto acontecer, o elemento fará parte do conjunto. Por outro lado, se contarmos menos de mil interações, ele estará fora do conjunto. Quanto mais perto o número de interações chegar a mil, mais perto o elemento estará do conjunto. Assim, se representarmos cada número de interações como sendo uma determinada cor na matriz da tela do computador, poderemos reproduzir graficamente o conjunto de *Mandelbrot* e seus números vizinhos.

A listagem é um programa feito em BASIC para os microcomputadores da linha Apple. Eu o fiz o mais simples possível para que adaptações a outros equipamentos sejam fáceis de elaborar. Por ser um BASIC, ele é muito lento. É aconselhável ao leitor que possua um compilador que o use. Não foi incluída nenhuma rotina para salvar a tela no disco depois de acabada. Se o leitor não desejar perder o resultado final, terá que modificar o programa. Porém antes de rodá-lo, não esqueça de salvar o programa primeiro.

Ele começa pedindo os valores máxi-

mo e mínimo do eixo x : x_{max} e x_{min} (parte real). Depois digite y_{max} e y_{min} (parte imaginária). Por último, entre com o número máximo de interações. Como já havia explicado antes, este valor é normalmente mil. No entanto, é recomendável que se use 100 ou mesmo 50, pois isto reduzirá drasticamente o tempo gasto para se gerar uma tela, porém você não obterá uma boa definição na fronteira dos números pertencentes ao conjunto de *Mandelbrot* e daqueles que estarão fora do conjunto.

Os números pertencentes ao conjunto de *Mandelbrot* serão representados em preto. E mais algumas dicas: se você utilizar números muito grandes para x_{max} , y_{max} ; e muito pequenos para x_{min} e y_{min} , o tempo de cálculo de uma tela vai ser bem menor, contudo o resultado final também não vai ser muito interessante. À medida que você vai ampliando partes, ou seja, a diferença entre x_{max} , x_{min} e y_{max} , y_{min} torna-se menor, o computador vai demorar muito para acabar. Mas o resultado será bem melhor.

Houve bastante polêmica em torno de quadros de fractais gerados por computadores: afinal, estas telas são ou não são arte? Houve até uma exposição no MIS de São Paulo de fractais. Arte ou não, não podemos negar a sua beleza. E agora alguns números que geram telas interessantes:

x_{max}	x_{min}	y_{max}	y_{min}	c
0.5	-2	1.25	-1.25	50
0.1875	0.03125	1.0314	0.8688	50
0.3359	0.1797	0.7813	0.6188	100

Conrad Hesse tem 13 anos e atualmente estuda no Colégio Visconde de Porto Seguro, em São Paulo, além de se interessar por fórmulas e algoritmos usados em computação gráfica.

Gerador de telas de Mandelbrot

```

20 NC=8: REM NUMERO DE CORES
30 RX=279:RY=191: REM RESOLUCAO
40 INPUT "ENTRE COM XMAX: ";XM
50 INPUT "ENTRE COM XMIN: ";XI
52 IF XM<XI THEN PRINT "XMAX NAO PODE SER MENOR QUE XMIN!":GOTO 40
55 INPUT "ENTRE COM YMAX: ";YM
60 INPUT "ENTRE COM YMIN: ";YI
70 IF YM<YI THEN PRINT "YMAX NAO PODE SER MENOR QUE YMIN!":GOTO 55
80 INPUT "ENTRE COM O NUMERO MAXIMO DE INTERACOES: ";YK
82 DIM CL(IK+NC)
83 FOR X=0 TO IK/NC
84 FOR Y=0 TO NC-1
85 CL(X*NC+Y)=Y
86 NEXT Y
87 NEXT X
88 CL(IK)=0
90 DX=(XM-XI)/RX
92 DY=(YM-YI)/RY
100 HGR 2
110 FOR Y=0 TO RY
120 BC=YM-Y*DY
130 FOR X=0 TO RX
140 AC=X*DX+XI
150 A=AC:B=BC:TA=0:CO=0
160 B1=2*A*B
170 A=A*A-B*B+AC
180 B=B1+BC
190 TA=A*A+B*B
200 IF TA>4 THEN 230
210 CO=CO+1
220 IF CO<=IK THEN 160
230 HCOLOR CL(CO)
235 HPLOT X,Y
240 NEXT X
245 NEXT Y
250 GOTO 250

```

Obs.: É aconselhável o uso de um monitor colorido.

New World Software TK 90X-95

1500 programas em fita ou disco sempre c/ recentes **LANÇAMENTOS**.

**RAPIDEZ
SEGURANÇA**

VEJA: descrições, comentários telas e avaliações de programas (em fita ou disco) c/ o exclusivo **SOFT-REVIEW**

ESCREVA JÁ e peça seu catálogo grátis e s/ compromisso

NEW WORLD SOFTWARE
R. Promotor Gabriel Netizzi Perez, 240/74
Cep: 04743 São Paulo - SP

**FONTE
CONTABILIDADE
Cz\$ 4.400,00**

SISTEMA DE CONTABILIDADE GERAL COM PLANO DE CONTAS DE 5 GRAUS DEFINIDO PELO USUÁRIO, HISTÓRICOS PADRONIZADOS, EMISSÃO DE RAZÃO, DIÁRIO, BALANCETE, BALANÇO, EXTRATO DE CONTA, RESULTADO DO EXERCÍCIO NO PADRÃO DO IMPOSTO DE RENDA E GERADOR DE RELATÓRIOS.

OPORTUNIDADE ÚNICA PARA VOCÊ ADQUIRIR SEU SISTEMA DE CONTABILIDADE QUE NADA FICA A DEVER ADS MELHORES EXISTENTES NO MERCADO.

OUTROS SOFTWARES

- CONTAS A PAGAR
- CONTAS A RECEBER
- ESTOQUE
- CONTROLE FINANCEIRO

• DISPONÍVEL PARA

**MSX, APPLE,
CP-500**

ATENDEMOS A TODO O BRASIL PELO REEMBOLSO POSTAL

H & J SOFTWARE LTDA.
Rua Conde de Bonfim, 229 - Lj. A - RJ.
Tel.: (021) 284-2031



Se o processamento não pode ser interrompido por problemas de variação da rede de alimentação elétrica, então utilize o GERATRON, da empresa Guardian: um sistema de proteção contra indesejáveis alterações de voltagem.

A energia do GERATRON

A grande maioria dos CPDs montados com microcomputadores não leva muito a sério os problemas que podem ocorrer com as bruscas variações da rede de alimentação elétrica. Muitos alegam que não precisam que suas máquinas fiquem 24 horas no ar, atribuindo um valor supérfluo a qualquer sistema de proteção contra os problemas normais da rede.

Não é bem assim. Se a unidade central não fica realmente 24 horas no ar, existirá sempre um período de tempo em que ela não pode ser interrompida em nenhuma hipótese, sob pena de perder uma parcela importante do trabalho de processamento, cujo atraso pode resultar em um prejuízo de amplas proporções.

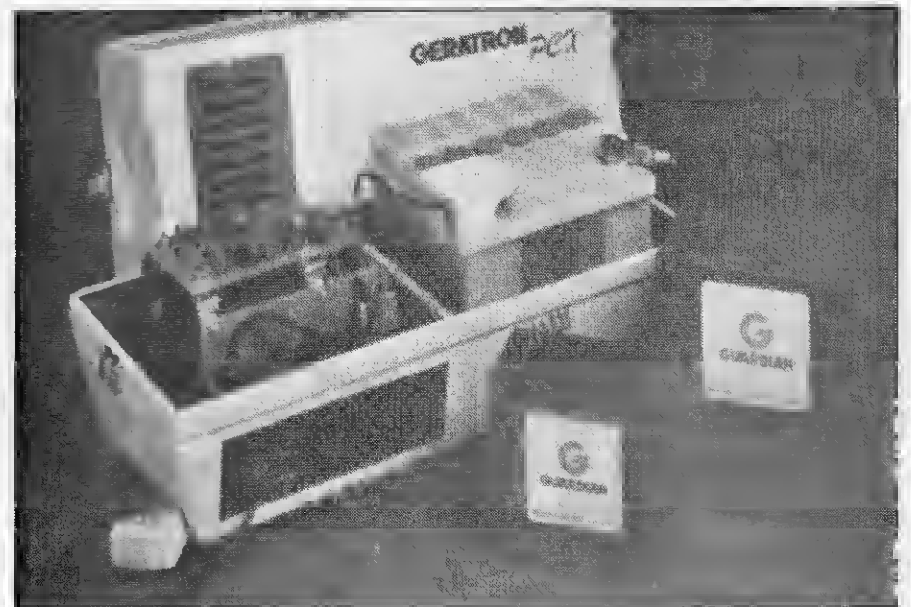
Essa deve ser a visão do gerente de micro-CPD e até mesmo dos usuários mais profissionais de computadores pessoais: um sistema de proteção contra variações de voltagem da rede tem por finalidade impedir que uma queda casual de fornecimento acarrete os largos prejuízos que estamos habituados a ver.

Sendo assim, deixe de lado o preconceito ou as distorções conceituais e venha conhecer um ótimo aliado do seu CPD: o GERATRON. Um equipamento cuja relação custo/benefício é plenamente justificável quando o profissional sabe que não pode correr riscos.

CONHECENDO O GERATRON

O GERATRON é um equipamento compacto que fornece energia ininterruptamente aos consumidores nele conectados, de maneira totalmente automática, dispensando qualquer manuseio. Quando a rede elétrica falta, o equipamento continua alimentando os consumidores como se nada houvesse acontecido. Após o retorno da rede elétrica às condições normais, a bateria interna será automaticamente recarregada, permitindo que o GERATRON esteja em constante estado de alerta. Um dado interessante é que a rede elétrica não precisa faltar totalmente para o equipamento entrar em ação. Basta a tensão cair, para um valor próximo do limite mínimo tolerado pelo consumidor, que o equipamento passa a fornecer instantaneamente a energia estabilizada, restabelecendo a tensão nominal.

Mas não é apenas contra o limite mínimo que existe defesa: se a tensão subir e chegar a um valor próximo do limite tolerado pelo consumidor, o GERATRON também entrará em ação.



O GERATRON PCX da Guardian.

Isto significa que o equipamento fornece energia ininterrupta e estável, mantendo a tensão sempre dentro dos limites tolerados pelo usuário.

O usuário pode optar entre dois tipos de bateria: a do tipo selada, que proporciona uma autonomia de 20 ou 30 minutos; ou as baterias convencionais do tipo utilizado em automóveis, com autonomia de várias horas (o fabricante não especifica quanto tempo).

TESTANDO O GERATRON

Recebemos para testes em nosso CPD um equipamento GERATRON PCX com bateria automotiva, da série III da GUARDIAN que inclui o GERATRON PC PLUS e o GERATRON AP, indicando para micros da linha Apple ou TRS-80.

De imediato, constatamos a boa qualidade da caixa em fibra de vidro com as dimensões de 520 x 215 x 215 mm, sugerindo excelente resistência a impactos, e o bom acabamento do conjunto, surpreendentemente bem acima do que estamos habituados a ver.

O equipamento possui três tomadas, chave liga-desliga e caixa de fusível externa e contém em seu interior um circuito eletrônico e a bateria. A bateria fica encaixada em um berço na base da caixa de fibra de vidro e a sua conexão foi bastante simples, pois embora não seja fornecido nenhum manual expli-

cativo (o único folheto que acompanha é uma lista da rede de assistência técnica), os dois únicos cabos soltos estão convenientemente sinalizados quanto à polaridade da ligação. O único problema foi com relação às braçadeiras que prendem os cabos à bateria. Uma pequena deformidade no metal faz com que só possam ser encaixadas em uma única posição. Se elas forem aparafusadas ao contrário, ficarão com uma irresistível tendência a escapular do borne da bateria.

O GERATRON PCX é dimensionado para um único microcomputador compatível com o IBM-PC, incluindo winchester e impressora até 250 cps ou dois micros Apple ou TRS-80 com duas impressoras de até 100 cps ou uma única de até 250 cps. Sendo assim, conectamos o equipamento a um XT2001 da Microtec sem winchester, um terminal de vídeo e a uma impressora Mônica Plus, da Elebra.

O corte no fornecimento da rede elétrica realmente não foi sentido pelo XT2001, tendo ele prosseguido na execução de um programa de teste. Com relação à autonomia da bateria, os primeiros efeitos de insuficiência de corrente só começaram a ser sentidos após duas horas e dez minutos de funcionamento autônomo.

Evidentemente este tempo demonstra de forma apenas aproximada a autonomia do equipamento, uma vez que não tivemos condições de checar se a bateria se encontrava com carga plena. Mesmo assim é um período de tempo mais do que suficiente para aguardar o fim do processamento ou para fazer sua interrupção em um ponto seguro, salvando os arquivos e preservando os dados intactos.

O único inconveniente que o GERATRON acarreta ao responsável pelo CPD é que não bastará mais desligar apenas a chave geral para se certificar de que todos os equipamentos estão desligados. Agora será necessário desligar também a chave do GERATRON, caso contrário ele continuará fornecendo corrente para os equipamentos até descarregar completamente a bateria. Mas não se iludam: isso que eu chamei de inconveniente é na realidade o melhor atestado de idoneidade do GERATRON.

CONCLUSÃO

O GERATRON é realmente uma ótima solução para garantir energia ininterrupta não somente para microcomputadores como também para caixas registradoras, PDVs, terminais de telex, sistemas KS, porteiros eletrônicos, circuito interno de tevê, aparelhos de rádio-chamada e uma infinidade de outros sistemas e equipamentos, fazendo com que sua presença se torne indispensável em CPDs, escritórios, supermercados, bancos, prédios comerciais, clubes e até mesmo em algumas residências.

E se você ainda acha que possuir um GERATRON é exagero, então saiba que todos os que possuem hoje um equipamento desse tipo sabem muito bem o quanto precisavam dele e não tinham consciência disso.

Realmente: é uma questão de consciência!

Análise realizada no CPD de MS por Luiz F. Moraes.

FICHA TÉCNICA

Nome: GERATRON PCX;
Fabricante: Guardian Equipamentos Eletrônicos Ltda;
Endereços: Rua Dr. Garnier, 579 - Rocha - CEP 20971 - RJ
Alameda dos Ubiatans, 349 - Indianópolis - CEP 04070 - SP
Telefones: (021) 261-6458, 201-0195
(011) 578-6226, 275-1922;
Preço: 147 OTNs (com bateria automotiva).



CHEGA DE "MESMICE" PARA O SEU MSX



SOLICITE
AINDA HOJE
O NOSSO CATALOGO
E CONHEÇA

DIVERSÃO

LAZER

EMOÇÃO

ESPORTE

AVENTURA

CULTURA

PAULISOFT, OS MELHORES JOGOS,
APLICATIVOS E UTILITÁRIOS P/ O SEU MSX.

A CADA
10 JOGOS VOCÊ
ESCOLHE 1 GRÁTIS

ATENDEMOS TODO O BRASIL
COM RAPIDEZ E ABSOLUTA GARANTIA

PAULISOFT — CAIXA POSTAL 64019 — CEP 02227 — SP/SP

Troca de arquivos entre CP/M 80 2.2 e NEWDOS/80

Se você deseja transferir arquivos entre esses sistemas operacionais, sem executar a famigerada redigitação, é só ler este programa para os TRS-80.

Paulo Victor Faria Bergo

Muito já se falou das inúmeras qualidades dos sistemas operacionais existentes para a linha TRS-80, tais como o NEWDOS/80 e o CP/M. O primeiro, dotado de comandos flexíveis e poderosos; e o segundo, considerado até como universal para microcomputadores. Mas pouco se falou até hoje na possibilidade de transferir arquivos de um sistema para o outro.

Quantas vezes um usuário quis passar sua agenda de endereços gravada em um disquete com sistema NEWDOS para o dBase II, em CP/M, e viu que a única (e triste) solução era redigitar toda a lista? Ou passar um programa escrito em MBASIC (no CP/M) para o DISK-BASIC (do NEWDOS) e teve que digitar toda a listagem novamente?

Como você verá a seguir, não será mais necessária a redigitação, quando se desejar transferir um arquivo de um sistema para outro. O primeiro passo será digitar os programas das listagens 1 e 2; gravá-los nos respectivos disquetes (veja as instruções da figura 3); verificar se estão corretos e dar início à transferência de seus arquivos.

A base deste sistema de troca é o **RESET**. Quando desligamos o computador, a memória RAM perde o seu conteúdo. Mas quando *resetamos* o micro, a memória RAM não se perde (ou pelo menos parte dela). É desta área da memória RAM que não se altera durante o **RESET** que faremos uso para o "intercâmbio" de arquivos.

A memória RAM, conforme diagrama abaixo, armazenará temporariamente os arquivos que estivermos transferindo.



Arquivo em CP/M

Memória intermediária

Arquivo em NEWDOS/80

TRANSFERINDO ARQUIVOS DO NEWDOS/80 PARA O CP/M

A seguir, forneceremos algumas instruções para se efetuar a transferência de arquivos do sistema operacional NEWDOS/80 para o CP/M:

- 1) O disquete NEWDOS deverá conter o arquivo a ser transferido e o disquete CP/M deverá ter espaço suficiente para receber o novo arquivo;
- 2) Ligue o micro com o sistema NEWDOS/80;
- 3) Ative o programa NCONVEC/BAS (veja procedimentos na figura 1);
- 4) Use a opção (3) para eliminar qualquer caractere indesejável que estiver na área de memória intermediária;
- 5) Peça a opção (1) (copiar do NEWDOS para o CP/M) e responda às perguntas: nome do arquivo e o número de registros a serem transferidos. Se você tiver cometido algum erro e quiser recomeçar, basta pressionar a tecla **BREAK** e digitar "**RUN [RETURN]**". O computador efetuará, então, a leitura e transferência do arquivo para a "área intermediária";
- 6) Substitua o disquete NEWDOS pelo disquete CP/M e pressione o botão **[RESET]**, para ativar o CP/M;
- 7) Execute o programa NCONVEC.BAS (veja a figura 3); e
- 8) Escolha a opção (1) (copiar do NEWDOS para o CP/M), e responda novamente às perguntas: nome do arquivo e o número de registros a serem gravados.

Pronto! O microcomputador acaba de transferir o seu arquivo gravado em NEWDOS/80 para o CP/M.

TRANSFERIR ARQUIVOS DO CP/M PARA O NEWDOS/80

A seguir, da mesma maneira, forneceremos algumas instruções para se efetuar a transferência de arquivos do sistema operacional CP/M para o NEWDOS/80:

- 1) O disquete CP/M deverá conter o arquivo a ser transferido e o disquete NEWDOS deverá ter espaço suficiente para receber o novo arquivo;
- 2) Carregue o micro com o sistema CP/M;
- 3) Ative o programa NCONVEC.BAS (veja a figura 2);
- 4) Peça a opção (3), para "limpar" a área de memória que será utilizada para a transferência;
- 5) Escolha a opção (2) copiar do CP/M para o NEWDOS); responda às perguntas: nome do arquivo e o número de registros que serão transferidos. O computador efetuará a leitura e a transferência do arquivo para a "área intermediária";
- 6) Substitua o disquete CP/M pelo disquete NEWDOS/80 e pressione o botão **[RESET]**, para ativar o NEWDOS/80;
- 7) Execute o programa NCONVEC/BAS (veja procedimentos da figura 1), escolha a opção (2) (copiar do CP/M para o NEWDOS/80); e
- 8) Responda novamente às perguntas: nome do arquivo e o número de registros que serão gravados.

Pronto! O microcomputador acaba de transferir seu arquivo gravado em CP/M para o NEWDOS/80.

RESTRICÕES

Só poderão ser transferidos, a cada operação, até 80 registros com 256 caracteres cada, o que dá um comprimento total de 20480 bytes, por operação. Este limite é devido ao fato de, quando em CP/M, o BIOS, CCP e BDOS ocuparem parte da memória RAM (aproximadamente 12 Kb).

Listagem 1 (NEWDOS/80)

```

100 CLEAR 200:DEFSTR A
110 FOR X=32742 TO 32767:READ N:POKE X,N:NEXT X
120 DEFUSR0=32756:DEFUSR1=32742
130 CLS:PRINT "COPIADOR DE ARQUIVOS NEWDOS/80-CP/M"
140 PRINT
150 PRINT "QUAL A OPERACAO:"
160 PRINT "1 - COPIAR DO NEWDOS/80 PARA O CP/M"
170 PRINT "2 - COPIAR DO CP/M PARA O NEWDOS/80"
180 PRINT "3 - APAGAR A MEMORIA UTILIZADA PARA TRANSFERENCIA"
190 PRINT
200 PRINT "0 - FIM ";:INPUT OP
210 IF OP=0 THEN END
220 IF OP=3 THEN GOSUB 530:GOTO 130
230 IF OP<>1 AND OP<>2 THEN 130
240 IF OP=2 THEN PRINT"SALVAR ARQUIVO"; ELSE PRINT"CARREGAR ARQUIVO";
250 LINE INPUT" CUJO NOME E' ? ";NA$
260 OPEN"R",1,NA$:FIELD#1,255 AS A1,1 AS A2
270 R=VARPTR(A1):R1=PEEK(R+1):R2=PEEK(R+2)
280 F=LOF(1):ST=32768
290 PRINT CHR$(12);"ARQUIVO: "NA$
300 IF OP=2 THEN F=PEEK(32741)
310 IF F=0 THEN CLOSE#1:PRINT:PRINT"NAO HA ARQUIVO. MEMORIA VAZIA":GOSUB 510:GOTO 130
320 PRINT"TOTAL DE REGISTROS (COM 256 BYTES) NESTE ARQUIVO: "F
330 INPUT"QUAL O PRIMEIRO REGISTRO";RP
340 INPUT"QUAL O ULTIMO REGISTRO ";RU
350 IF OP=1 THEN POKE 32741,F
360 TR=RU-RP+1
370 IF TR>80 THEN PRINT:PRINT"NAO PODEM SER TRANSFERIDOS MAIS DE 80 REGISTROS...":GOSUB 510:GOTO 290
380 IF RU>F OR RP<1 OR RP>RU THEN PRINT:PRINT"DADOS INCORRETOS...":GOSUB 510:GOTO 290
390 FOR N=RP TO RU
400 SM=INT(ST/256):SN=ST/256-SM
410 ON OP GOSUB 460,490
420 ST=ST+256:NEXT N:CLOSE#1:PRINT CHR$(12)
430 IF OP=2 THEN PRINT:PRINT"FIM DE TRANSFERENCIA."
440 IF OP=1 THEN PRINT:PRINT"FIM DE TRANSFERENCIA DO ARQUIVO PARA A MEMORIA INTERMEDIARIA SUBSTITUA O DISQUETE NEWDOS/80 PELO DISQUETE CP/M E EM SEGUIDA PRESSIONE O BOTAO <RESET> DO MICRO."
450 STOP
460 GET#1,N:PRINT A1
470 POKE 32760,R1:POKE 32761,R2:POKE 32757,SN:POKE 32758,SM
480 S=USR(0):RETURN
490 POKE 32757,R1:POKE 32758,R2:POKE 32760,SN:POKE 32761,SM
500 S=USR(0):PUT#1,N:PRINT A1:RETURN
510 FORC=0 TO 450:CC=0:NEXTC:RETURN
520 RETURN
530 PRINT"LIMPAR AREA DE MEMORIA USADA PARA TRANSFERENCIA"
540 PRINT"TEM CERTEZA (S/N) ";:INPUT A$
550 IF A$="N" THEN RETURN
560 IF A$="S" THEN S=USR(0):POKE 32741,0
570 RETURN
580 DATA 33,0,128,17,1,128,1,0,50,54,0,237,176,201
590 DATA 17,0,0,33,0,0,1,0,1,237,176,201
600 END

```

Se você quiser transferir um arquivo cujo comprimento ultrapasse os 20480 bytes, deverá efetuar a transferência em mais de uma etapa, dividindo o arquivo fonte em dois ou mais arquivos destino. Depois bastará concatenar os arquivos gerados.

Contudo, você deverá sempre observar o final do arquivo destino gerado, sempre que o comprimento total do seu arquivo fonte não for divisível exatamente por 256. Exemplo: se você tem um arquivo composto por 63 registros, cada um contendo 82 caracteres, o comprimento de seu arquivo será de 5166 bytes. Como 5166 dividido por 256 não resulta em divisão exata, o micro calculará que o número de registros no arquivo — LOF (1) — é 21.

Assim, o arquivo destino terá exatamente 21 X 256 caracteres, ou seja, 5376 bytes (210 a mais do que o original!), acarretando caracteres indesejáveis no final do mesmo. Para contornar o problema, você só precisará apagar os caracteres que estiverem *sobrando* ao

final do arquivo. Se o arquivo a ser transferido for um programa em BASIC (gravado em ASCII), quando ele for carregado na memória o micro provavelmente retornará com uma mensagem "DIRECT STATEMENT IN FILE" ao final da operação. Não se desespere: liste o programa e verá que ele foi armazenado corretamente na memória. Agora salve seu programa novamente e o equipamento eliminará aqueles caracteres indesejáveis.

OBSERVAÇÕES

É importante que você saiba corretamente de quem, para quem e como está transferindo um arquivo. Se estiver convertendo, por exemplo, um programa escrito em MBASIC para um programa em DISK-BASIC, o seu programa fonte deverá estar no formato ASCII (gravado no disquete assim: **SAVE"PROGRAMA.BAS",A**). Isto evitará surpresas na listagem do seu novo programa, pois os códigos dos comandos de

A contabilidade da DHL do Brasil, Nova América Tecidos, Construtora Bulhões de Carvalho, e mais 500...

Contabilidade Gerencial INTELSTOFT

Contabilidade é coisa séria. Na hora de escolher o melhor software, conte com o mesmo sistema que está em funcionamento no Banco do Brasil, Itaminas Minérios, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio, Guanacato Veículos, Sobloco Construtora, Colonacre, Bechtel do Brasil e mais de 500 empresas grandes e pequenas.



Saiba a versão 3.0

O mais completo sistema de contabilidade do mercado está ainda melhor. Compare e comprove: a Contabilidade Gerencial Intelsoft é multiusuário (suporta digitação simultânea de lançamentos), com versões para Unix e rede. A capacidade de registros é ilimitada; você pode reprocessar qualquer período; você conta com um poderoso gerador de relatórios e agora também de lançamentos, tudo on line de fato! E mais: Plano de Contas como você quiser; conversão para dBase II e III, Lotus, ou programas em qualquer linguagem; código das contas com até 16 dígitos e 9 graus; performance muito acima do padrão existente no mercado; suporta facilmente volumes como 10 mil contas e 80 mil lançamentos mensais..

Treinamento e documentação

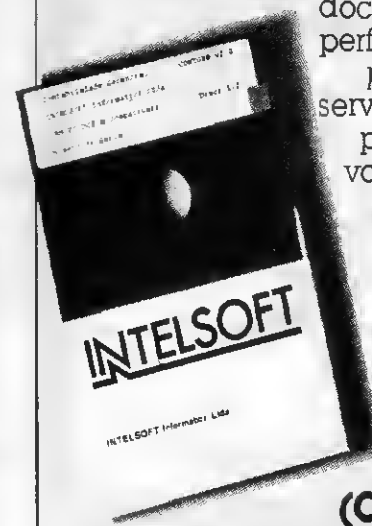
Para você aproveitar ao máximo todos os recursos do software, oferecemos documentação perfeita, treinamento profissional e um serviço de consultas pelo telefone que você pode confiar.

Preço: 180 OTNs

Fillada à ABES

Peça folhetos e maiores informações pelo telefone

(021) 265-3346



INTELSTOFT

Intelsoft Informática Ltda
Praia do Flamengo, 66 sala 1114
22210 Rio de Janeiro RJ Telex (021) 37416 ISOF

Visite-nos na Fenasoft (stands G 35/37 e H 34/36/38)

um BASIC para outro podem ser diferentes (por exemplo: o MBASIC(CP/M) não tem **CLS**, enquanto o DISK-BASIC (NEWDOS) não tem **WHILE**).

Embora seja mais fácil transferir arquivos de acesso aleatório (ou direto), qualquer arquivo pode ser copiado de um sistema para o outro, sem restrições. Uma última dica: sempre que você tiver vários arquivos do mesmo tipo para transferir, veja se pode concatená-los, usando, por exemplo, o comando **APPEND**, do NEWDOS/80. Assim, você economizará tempo, transferindo em uma só operação vários arquivos.

Boa sorte... e bom proveito!

Paulo Victor Faria Bergo é Técnico em Processamento de Dados e presta serviços para micro-empresas na área de contabilidade, além de trabalhar atualmente para a CRO/4. Ele ainda programa nas linguagens BASIC, dBase III, COBOL e Assembler Z-80 nos equipamentos das linhas TRS-80 e IBM-PC.

Listagem 2(CP/M)

```

100 WIDTH 255: CLEAR 200: DEFSTR A
110 FOR X=32742 TO 32767: READ N: POKE X, N: NEXT X
120 ROT1=32756: ROT2=32742
130 PRINT CHR$(12) "COPIADOR DE ARQUIVOS NEWDOS/80-CP/M"
140 PRINT
150 PRINT "QUAL A OPERAÇÃO:"
160 PRINT "1 - COPIAR DO NEWDOS/80 PARA O CP/M"
170 PRINT "2 - COPIAR DO CP/M PARA O NEWDOS/80"
180 PRINT "3 - APAGAR A MEMORIA UTILIZADA PARA TRANSFERENCIA"
190 PRINT
200 PRINT "0 - FIM ";: INPUT OP
210 IF OP=0 THEN END
220 IF OP=3 THEN GOSUB 530: GOTO 130
230 IF OP<>1 AND OP<>2 THEN 130
240 IF OP=1 THEN PRINT "SALVAR ARQUIVO"; ELSE PRINT "CARREGAR ARQUIVO";
250 LINE INPUT "CUJO NOME E' ? "; NA$
260 OPEN "R", 1, NA$, 256: FIELD#1, 255 AS A1, 1 AS A2
270 R=VARPTR(A1): R1=PEEK(R+1): R2=PEEK(R+2)
280 F=LOF(1): ST=32768!
290 PRINT CHR$(12) "ARQUIVO: " NA$
300 IF OP=1 THEN F=PEEK(32741)
310 IF F=0 THEN CLOSE#1: PRINT: PRINT "NAO HA ARQUIVO. MEMORIA VAZIA": GOSUB 510: GOTO 130
320 PRINT "TOTAL DE REGISTROS (COM 256 BYTES) NESTE ARQUIVO: " F
330 INPUT "QUAL O PRIMEIRO REGISTRO"; RP
340 INPUT "QUAL O ULTIMO REGISTRO "; RU
350 IF OP=2 THEN POKE 32741, F
360 TR=RU-RP+1
370 IF TR>80 THEN PRINT: PRINT "NAO PODEM SER TRANSFERIDOS MAIS DE 80 REGISTROS...": GOSUB 510: GOTO 290
380 IF RU>F OR RP<1 OR RP>RU THEN PRINT: PRINT "DADOS INCORRETOS...": GOSUB 510: GOTO 290
390 FOR N=RP TO RU
400 SM=INT(ST/256): SN=ST/256-SM
410 ON OP GOSUB 490, 460
420 ST=ST+256: NE: CLOSE#1: PRINT CHR$(12)
430 IF OP=1 THEN PRINT: PRINT "FIM DE TRANSFERENCIA."
440 IF OP=2 THEN PRINT: PRINT "FIM DE TRANSFERENCIA DO ARQUIVO PARA A MEMORIA INTERMEDIARIA
SUBSTITUA O DISQUETE C
P/M PELO DISQUETE NEWDOS/80 E EM SEGUIDA PRESSIONE O BOTAO [RESET] DO MICRO
"
450 STOP
460 GET#1, N: PRINT A1
470 POKE 32760, R1: POKE 32761, R2: POKE 32757, SN: POKE 32758, SM
480 CALL ROT1: RETURN
490 POKE 32757, R1: POKE 32758, R2: POKE 32760, SN: POKE 32761, SM
500 CALL ROT1: PUT#1, N: PRINT A1: RETURN
510 PRINT CHR$(7) CHR$(7): C=0: WHILE C<250: C=C+1: WEND: RETURN
520 RETURN
530 PRINT "LIMPAR AREA DE MEMORIA USADA PARA TRANSFERENCIA"
540 PRINT "TEM CERTEZA (S/N) ";: INPUT A$
550 IF A$="N" THEN RETURN
560 IF A$="S" THEN CALL ROT2: POKE 32741!, 0
570 RETURN
580 DATA 33, 0, 128, 17, 1, 128, 1, 0, 50, 54, 0, 237, 176, 201
590 DATA 17, 0, 0, 33, 0, 0, 1, 0, 1, 237, 176, 201
600 END
    
```

Instruções para ativar os programas

1 - Ativar programa NCONVEC/BAS (com NEWDOS/80).

NEWDOS80 READY
BASIC, 1V, 32740 [RETURN]
 DISK BASIC. RADIO SHACK'S ROM ENHANCED WITH APPARAT' NEWDOS80 EXTENDED AND DISK FEATURES.
 Ready
 > RUN "NCONVEC/BAS" [RETURN]

2 - Ativar programa NCONVEC.BAS (com CP/M).

A) MBASIC /M:32740 /F:1 /S: 256 [RETURN]
 MBASIC Versão 5.2
 7831 Bytes Livres
 Ok
 RUN "NCONVEC.BAS" [RETURN]

3 - Equipamento necessário.

- Micro TRS-80 Mod. I ou III, com 64k de RAM e vídeo de 80 ou 64 colunas;
- um disk-drive;
- um disquete formatado e com o sistema CP/M 80 2.2 ("SO-0B" nos micros CP-500 e "DGP/M" nos DGT-100/1000). Este disco deverá conter os seguintes arquivos: MBASIC.COM (ou compatível) e NCONVEC.BAS;
- um disquete formatado e com o sistema NEWDOS/80 (com o nome "DIGDOS-100" nos micros DGT-100 E DGT-1000). Este disquete deverá conter os seguintes arquivos: BASIC/CMD e NCONVEC/BAS.

Observação: Você deve digitar apenas o que estiver em negrito.



MWM
INFORMÁTICA
 CAIXA POSTAL 67621
 CEP 03099
 SÃO PAULO - SP

MSX FITA OU DISKETE

JOGOS:
 APLICATIVOS:
 UTILITÁRIOS:
 COPIADORES:

NOVAS E SENSACIONAIS NOVIDADES

TK90X FITA OU DISKETE

JOGOS:
 APLICATIVOS:
 UTILITÁRIOS:
 COPIADORES:

AS ÚLTIMAS NOVIDADES INTERNACIONAIS

APPLE DISKETE

JOGOS:
 APLICATIVOS:
 UTILITÁRIOS:
 GRÁFICOS:
 COPIADORES:

MUITO MAIS PROGRAMAS PARA O SEU APPLE

PC

JOGOS:
 APLICATIVOS:
 UTILITÁRIOS:
 GRÁFICOS:
 COPIADORES:

VEJA A NOSSA NOVA LISTA

Temos a maior variedade de software pelo menor preço.

Solicite **NOVO** catálogo **GRÁTIS** referente ao seu micro e confira.
MWM INFORMÁTICA
 Caixa Postal 67621
 CEP 03099 - São Paulo - SP

MS INFORMÁTICA

1988

A informática é um dos poucos segmentos de mercado que experimentou, nos últimos anos, um crescimento real. O empenho dos produtores nacionais, de software e hardware, em vencer as dificuldades normais de uma área emergente, tem sido recompensado por um gradual fortalecimento do mercado consumidor.

A revista **MICRO SISTEMAS** tem acompanhado de perto esta evolução e mais uma vez se coloca ao lado dos produtores com a criação do prêmio MS Informática.

Vamos mostrar, aos nossos cem mil leitores, o que há de mais significativo em termos de produção de microinformática no Brasil, destacando e premiando aqueles produtos que alcançaram não só um alto grau de eficiência operacional, mas também conquistaram a preferência dos consumidores.

Para isto usaremos todo o potencial editorial da revista, através das análises de software e hardware, lançamentos, bits, reportagens etc. O nosso propósito é não só premiar o produto em si, mas principalmente o esforço criativo do produtor nacional.

Todas as áreas serão cobertas pelo prêmio MS Informática: hardware, software e área editorial. Como produtor de microinformática, você não pode deixar o seu produto de fora. Participe!

Nas próximas edições vamos divulgar as regras da premiação e os procedimentos para inscrição dos produtos.

Micro Sistemas

Para quem prefere
O Melhor Programa,
O Melhor Treinamento

CARTA CERTA

A Convergente, autora e proprietária do **CARTA CERTA**, preparou junto à Módulo o melhor curso de Processamento de Texto, orientado para as suas necessidades, com o tratamento personalizado que ninguém mais consegue oferecer.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Criação e Alteração do Texto
- Formatação
- Visualização do Texto
- Operações com Blocos
- Letras Programadas
- Mala Direta
- Etiquetas
- Textos Multicolunados
- Janelas
- Itens, Sumário e Índice

DATAS: 22 FEV, 21 MAR, 19 ABR, 24 MAI
HORÁRIO: 19 às 22 horas
CARGA HORÁRIA: 18 horas
CUSTO: 10 OTNS

PROMOÇÃO



CONVERGENTE
desenvolvimento de sistemas

Av. Henrique Valadares 23/904
20231 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 232-5987

REALIZAÇÃO E INSCRIÇÃO

MODULO

Av. Rio Branco 99/21º andar
20070 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 232-8693

Programando em linguagem de máquina

PROGRAMAÇÃO Z80

Se o seu caso é aprender programação em linguagem de máquina e o seu micro é baseado no Z-80, então este espaço foi planejado especialmente para você.

Renato Degiovani

A programação de microcomputadores é um exercício que exige conhecimento técnico e principalmente muita paciência. Paciência para enfrentar a falta de informações referentes ao computador e também aos processos de criação de um programa. Numa atividade, como é o caso da programação, onde o essencial é a perfeita funcionalidade do software, o que mais faz falta atualmente é um intercâmbio de experiências sobre as estruturas operacionais dos programas.

É com este propósito que criamos, a partir desta edição, o espaço PROGRAMAÇÃO Z-80. A proposta é apresentar ao leitor, para discussão, técnicas de criação de programas e rotinas em linguagem de máquina Z-80 e que podem ser aplicadas em diversos problemas. Pretendemos apresentar não só soluções conceituais, mas principalmente compor, junto com os leitores e programadores, um acervo de procedimentos e rotinas para uso de todos os usuários de Z-80.

Uma vez que as diversas linhas de microcomputadores não guardam um espectro grande de semelhanças entre si, não só quanto ao hardware mas principalmente a nível de sistema operacional, a programação em Assembler se torna uma opção bastante atrativa, porém ela sempre esbarra na falta de literatura de apoio.

Há também uma crença generalizada de que a linguagem de máquina é coisa para maluco, porém não há maior engano. O Assembler possui uma estrutura muito simples, que é compreendida facilmente por todos aqueles que se dispõem a estudá-la. De fato, o medo é o maior inimigo da linguagem de máquina.

Existem outras razões para se adotar o Assembler como mais uma linguagem a ser entendida e dominada: rapidez na execução dos programas, acesso total ao hardware do computador, precedência sobre o sistema operacional e as demais linguagens existentes, etc..

A grande desvantagem da linguagem de máquina é que ela exige mais paciência para utilizá-la com sucesso. Isto elimina, de saída, o programador apressadinho que se acha capaz de criar um sistema CAD numa noite de insônia. O Assembler é uma linguagem para quem leva a programação a sério, pois exige, do programador, organização e metodologia de trabalho.

Outro ponto importante a ser destacado é que em linguagem de máquina Z-80, o conhecimento de programação acumulado não se perde quando se muda de computador, ou

quando se trabalha com duas linhas diferentes de micros. De fato, um programador com o conhecimento da linguagem está apto a produzir software para equipamentos do Sinclair ZX81 até os minicomputadores baseados no Z-80. Passando obviamente pelo MC 1000, Apple CPM, TRS-80, MSX, S700, Spectrum, etc..

Tal mágica é bastante simples: organizar a programação em módulos e conhecer e compreender os limites do computador para o qual se está criando um determinado software. Não adianta querer produzir um editor gráfico de alta resolução para o TRS-80, porque o computador não possui esta característica. Neste caso a linguagem de máquina nada pode fazer.

A divisão por módulos de programação se faz necessária devido às diferenças de hardware entre os micros. Um caso típico é o acesso à imagem do vídeo. Cada micro tem o seu arquivo de imagem organizado de uma forma distinta. Uns adotam o mapeamento por bytes; outros o mapeamento por caracteres; e outros dispõem de processadores próprios para o controle do vídeo.

É preciso compreender bem como o seu micro em particular está estruturado e para isto uma releitura do manual é indispensável. Se estas informações não forem encontradas onde deveriam ser, ou seja, no manual técnico que acompanha o micro, então o jeito é pesquisar em livros e revistas. Todo programador Assembler deve colecionar o maior número possível de informações acerca de programas e rotinas em Z-80, principalmente rotinas comentadas.

Mas voltemos aos módulos. A mais importante divisão a ser feita, para que um programa funcione perfeitamente em equipamentos diferentes, é a separação do corpo principal do programa de tudo aquilo que for específico para um determinado computador. Por exemplo: todos os programas exigem a interferência do operador para a entrada de dados. Espera-se, portanto, que em algum lugar da programação se cuide deste item. Algo do tipo **PRINT "DIGITE O NOME:";INPUT N\$.**

A primeira providência a ser tomada é o desmembramento desta operação, a fim de se identificar as menores relações de dependência da máquina. No caso do **INPUT N\$** isto resultaria no controle de entrada de cada um dos caracteres do nome a ser digitado. Em BASIC seria mais ou menos assim:

```
U$= INKEY$:IF U$= " " THEN GOTO...  
N$= N$+U$:GOTO...
```

Todos os computadores têm rotinas do sistema operacional

que executam exatamente esta tarefa, caso contrário o **INPUT N\$** não poderia existir. O segredo está em saber exatamente onde estão essas rotinas e como usá-las. Isto tem a ver obviamente com cada computador ou linha de equipamento e representa o conhecimento mínimo necessário para se obter qualquer tipo de resultado em linguagem de máquina.

Por outro lado, todos os outros procedimentos que cercam o **INPUT N\$**, tais como checar se a letra é válida, transformar letras minúsculas em maiúsculas, diferenciar sinais específicos de tabulação, etc., não sofrem nenhum tipo de alteração quando se muda de computador.

Isto posto, é fácil concluir que, dada uma certa estrutura de programação, para se adaptar tal estrutura a outros equipamentos basta alterar o módulo que contém os procedimentos específicos. Desta forma a estrutura comum seria:

```
NOME: CALL INKEY
      LD (HL),A
      INC HL
      JR NOME
```

onde **CALL INKEY** resultaria numa chamada a uma rotina específica. Para alguns micros ela seria:

CP-500

```
INKEY: PUSH DE
      CALL # 49
      POP DE
      RET
```

MSX

```
INKEY: JP # 9F
```

CP/M

```
INKEY: PUSH BC
      LD C,1
      CALL #5B
      POP BC
      RET
```

É importante estabelecer alguns pré-requisitos para que todo mundo acabe falando a mesma linguagem, assim, uma chamada **CALL INKEY** quer dizer: interrompe o processamento do programa; espera uma tecla ser pressionada; retorna o código ASCII da tecla pressionada no registrador A; e nenhum outro registrador deverá ser alterado.

Note que no exemplo anterior a rotina do MSX já previa tudo isto, e nos outros dois casos foi necessário salvar um par de registradores antes. Feitas as adaptações necessárias, a rotina **NOME**: funciona para estas três linhas de micros. Nós só temos que criar uma vez o procedimento principal e alterar o módulo específico na medida em que transportamos o nosso programa para outro equipamento.

A proposta do espaço **PROGRAMAÇÃO Z-80** é, portanto, discutir as técnicas de programação dos módulos comuns. No caso dos módulos específicos, vamos deixar em aberto para que cada programador se organize de acordo com o seu micro-computador. Este espaço fica disponível, então, para que os usuários promovam um intercâmbio de procedimentos do tipo: duas maneiras distintas de resolver o **CALL INKEY** para o MC 1000, por exemplo.

Desta forma, pretendemos criar um diálogo natural entre todos aqueles usuários que optaram por um microcomputador baseado no processador Z-80.

Renato Degiovani é Diretor-Técnico de MICRO SISTEMAS.

MSX

Finalmente a INCOMPEL (Indústria de Componentes Eletrônicos), lança o 1º Expansor de Slots para seu MSX.

Com ele você pode:

- Inserir até 5 cartuchos em seu micro (interface do drive, placa de 80 colunas, expansor de memória + 2 cartuchos a sua escolha).
- Independência de software externo para conexão dos cartuchos.
- Permite conector até 5 cartuchos de expansão de memória conseguindo 320 kbytes de RAM.
- Permite profissionalizar seu MSX.
- Em função da grande demanda inicial, estamos atendendo no momento com o prazo de entrega de até 30 dias.
- Para melhor atendimento dos clientes, a TACTO está cadastrando revendas em todo o território nacional.

DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA PARA TODO O BRASIL

TACTO
INFORMÁTICA

Caixa Postal 03711 - CEP 01051 - São Paulo
Tel: (011) 62-4539 - SP

LAZZAROSOFT **MSX**



Você avalia um serviço pela sua eficiência:

- Nossa qualidade indiscutível
- Nossa experiência inigualável
- Nosso prazo/entrega 24 horas + correio
- Nosso acervo + 1500 títulos
- Nossa documentação farta
- Nosso super-catálogo grátis (peça o seu!)
- Nossos lançamentos semanalmente
- Nossas promoções diversas

Como vê, ninguém tem mais a oferecer do que o Mago da Lazzarosoft. Escreva-nos! Você só tem a ganhar!

NEMESIS — FINAL JUSTICE — COASTER RACER — NONAMED — SAILOR — PHANTS 1 & 2 — EWOKS — MISTÉRIO DO NILO — ROTOR — TRAFFIC CONTROL — HOWARD O PATO — ROCKY O LUTADOR — MARTIANOIDS — WRANGLER — ALCAZAR — ACE OF ACES — DIP DIP — TETRA-HORROR — LEGEND OF KAGE — PAYLOAD — OUTROS MAIS...

- Jogo (qualquer um) Cz\$ 70,00
- Jogo Nemesis + Disco Cz\$ 600,00
- Aplicativo/Utilitário Cz\$ 250,00
- Copiadores Cz\$ 400,00
- Linguagens Cz\$ 400,00
- Disco ou Fita de qualidade Cz\$ 150,00 (em média comportam 12 programas)
- Custo postal (enc. registrada) Cz\$ 100,00

Enviar cheque nominal cruzado à **Carlos Henrique B. Magalhães**, fornecendo o máximo de informações sobre seu equipamento e telefone para um eventual contacto.

Caixa Postal 1955 Rio de Janeiro — RJ Tel.: (021) 248-1575

Se você já está cansado de perder tempo codificando linhas de relatórios em COBOL no seu microcomputador da linha IBM-PC, então deixe que o GELICOB Plus, software da empresa fluminense Know How Informática, faça esse serviço.

Codificando com o GELICOB Plus

Quantas vezes você já se viu frente a um formulário de codificação em COBOL, em plena DATA DIVISION, envolvido com intermináveis VALUE, FILLER, PIC e outros tantos detalhes indispensáveis para o COBOL, mas que deixam no programador aquela angustiante sensação de perda de tempo contando linhas e espaços?

Se você sabe do que estou falando, então acompanhe o teste do GELICOB Plus, realizando, em nosso CPD, e veja o quanto a sua produtividade pode aumentar com esta ferramenta, na hora de codificar telas e relatórios para os seus programas em COBOL.

CONHECENDO O GELICOB PLUS

O GELICOB Plus foi desenvolvido para rodar em ambiente MS-DOS, podendo, portanto, ser executado em qualquer microcomputador compatível com o IBM-PC. O objetivo do GELICOB Plus é o de ajudar o programador na construção do seu programa em COBOL, efetuando a codificação da SCREEN SECTION e das linhas de relatório a partir de um *lay-out* previamente produzido pelo usuário.

O *lay-out* pode ser produzido com os recursos de edição do próprio GELICOB Plus ou através de um processador de textos. O resultado do processamento do *lay-out* será um código-fonte em arquivo seqüencial, contendo a codificação das linhas de relatório e de telas.

Uma das opções que o programa possui é a geração de fonte completo, que pode ser submetido a uma compilação sem erros. Com essa opção, o usuário pode começar o corpo geral do programa, facilitando assim as declarações ini-

ciais (IDENTIFICATION DIVISION, DATA DIVISION, etc.).

O GELICOB Plus possui três modos de processamento do *lay-out*: o modo automático, o modo interativo e o modo integrado. No modo automático, os nomes de campos serão colocados automaticamente no fonte. Para ativar o modo automático deve-se escolher a opção 1 durante a configuração de telas ou relatórios.

O modo interativo é obtido escolhendo a opção 2 do módulo de configuração. O modo interativo solicita ao usuário, via teclado, o nome de cada campo na ordem em que forem sendo encontrados no *lay-out* pelo GELICOB Plus.

Já o modo integrado é bastante semelhante ao modo interativo. A única diferença é que já deve existir previamente um arquivo contendo os nomes de todos os campos, na ordem em que deverão ser processados. Para utilizar o modo integrado, o usuário deve escolher a opção

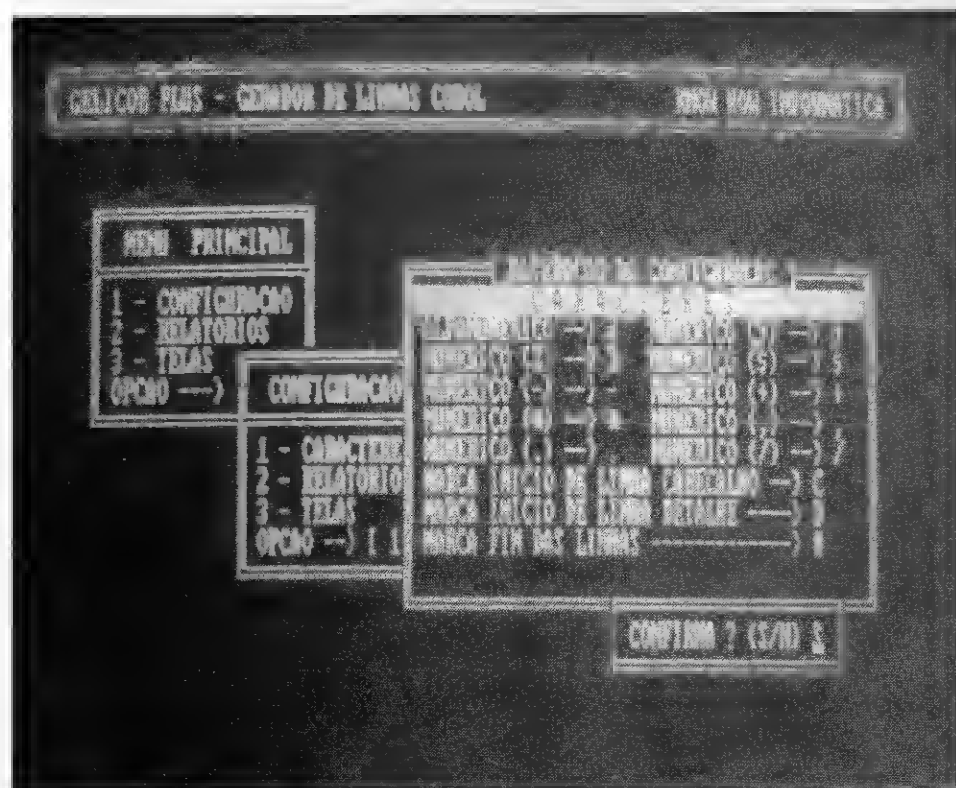
3 quando na configuração de telas ou relatórios.

Para compilar o fonte, podem ser usados o Microsoft ou o Microbase, para relatórios ou telas, já que eles utilizam a SCREEN SECTION. No caso específico de relatórios, praticamente qualquer compilador disponível no mercado poderá ser utilizado.

TESTANDO O GELICOB PLUS

O programa é todo estruturado com menus por *windows*, o que logo de início causa muito boa impressão no usuário. Pelo fato do GELICOB Plus estar preparado para monitores coloridos, a visualização dos menus pode se tornar difícil em um monitor monocromático. Para solucionar o problema, bastou utilizar o programa COR que faz parte do disco do GELICOB Plus.

O sistema é facilímo de usar em qualquer um dos três modos de processa-



Detalhes da tela de menu.

Foto: Arquivo MS

mento, tanto para telas quanto para relatórios. A diferença básica é o tempo de processamento, sendo que na maioria dos casos esse tempo não ultrapassou um minuto nos testes realizados.

Foi produzido um relatório padrão com 132 colunas com oito campos por linha de detalhe e uma tela de entrada de dados com 12 campos por registro, sem que se notasse nenhum inconveniente. O que podemos alertar é que o potencial do programa para a geração de *lay-outs* é realmente baixo. Dificilmente o usuário deixará de usar o seu editor de texto preferido.

Falando especificamente de telas, os recursos de edição para a inserção de molduras nas telas poderão ajudar significativamente o usuário, embora o cursor apresente uma certa lentidão de movimentos.

Mesmo assim não consideramos tais fatos como falha do programa, uma vez que a Know How é bem clara quando diz que o GELICOB Plus é um gerador de linhas em COBOL e não um editor de telas ou gráficos.

Os *lay-outs* dos nossos testes foram produzidos com o auxílio do processador de textos Carta Certa II, da Convergente, sem que houvesse ocorrido qual-

O Gerador
de Linhas COBOL.

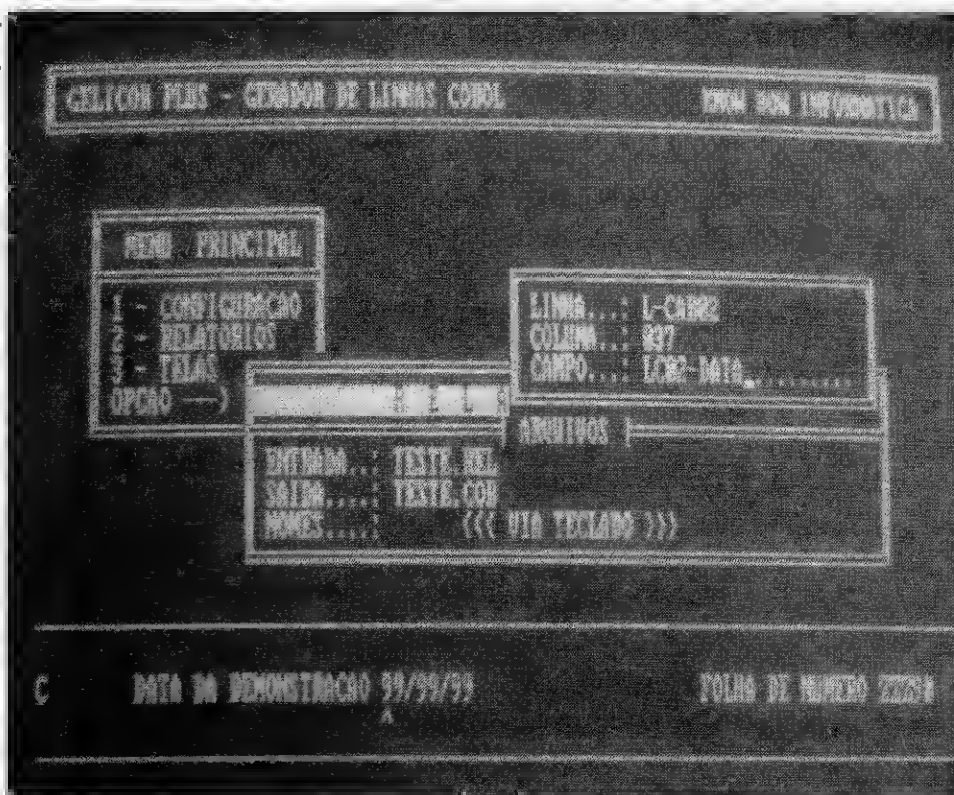


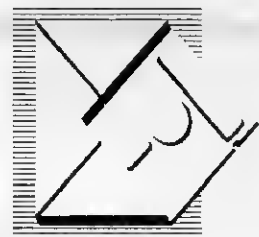
Foto: Arquivo MS

quer problema na hora do processamento.

A opção de gerar o fonte completo é bastante interessante para o usuário, uma vez que já deixa pronto o corpo geral do programa, possibilitando as alterações e inclusões que venham a ser necessárias. Além disso, o arquivo de configuração que o sistema possui permite que sejam armazenadas as peculiaridades do usuário, possibilitando que o padrão de programação permaneça idên-

tico ao de cada programador. Seria um grande inconveniente para o usuário se a ele fosse imposto um modelo de programação vindo do GELICOB Plus.

O que saltou aos olhos foi o tempo ganho pelo programador-usuário na hora de apresentar o resultado do seu serviço. A influência positiva do GELICOB Plus na produtividade do programador é um dado que o torna fascinante, chegando até mesmo a justificar a presença de um PC compatível em um CPD de grande



SOFTMARK
Qualidade e prazos assegurados.

ESTAMOS MUDANDO!

PORQUE ESTAMOS MUDANDO:

Para um melhor, mais seguro e completo atendimento aos nossos clientes.

O QUE MUDAMOS:

Nosso sistema operacional, isto é:

- Você nos remete seu nome, endereço completo e o equipamento que possui;
- Nós lhe remetemos a listagem específica e pormenorizada de todos os nossos programas para o seu equipamento Apple, CP-400, TK 2000, CP-500, TK90X/95 ou MSX (Grátis).

O QUE NÃO MUDOU:

- A qualidade de nossos produtos que vem sendo aprimorada às exigências de nossos clientes;
- O prazo de entrega REAL de no máximo 10 dias úteis.

FINALMENTE PARA ONDE MUDAMOS:

SOFTMARK LTDA
CXA POSTAL nº 13096
02304 - São Paulo - SP

Opinião dos usuários

Já havíamos começado a desenvolver em nossa empresa um software similar, visto a necessidade de sua utilização e eficiência na programação. No entanto, por estarmos passando por um momento de reestruturação interna, o tempo curto nos cobrou a urgência de termos em mão um software do gênero o mais rápido possível.

Assim, optamos pelo GELICOB Plus para montagem de nossos relatórios e formatação de telas. Sentimos que o produto pode nos atender fielmente e pretendemos utilizá-lo como ferramenta definitiva. Desta forma, estamos inclusive funcionando como seu representante aqui em nossa cidade.
(Inácio Vilomar Castañon de Matos – Bevo-relli Informática – Volta Redonda/RJ).

Depois de muito tempo procurando softwares do gênero, para desenvolvimento de telas, há pouco mais de um mês atrás encontramos o GELICOB Plus e ficamos bastante satisfeitos com a sua aquisição. Trata-se de um excelente produto, que agiliza o trabalho do programador, reduzindo o tempo de desenvolvimento de programas em menos de 50 por cento do tempo real.

Com a estrutura de programação basicamente pronta, só é necessário a inclusão de detalhes finais. Vai o nosso ponto positivo para a Know How Informática: o GELICOB Plus é excepcional!

(Nelson Hitoshi Takiy – Sakusuke Nô Calçados e Confeções – Araçatuba/SP).

Depois da aquisição do GELICOB Plus, desenvolvo mais telas e relatórios, criando um corpo do programa geral para, a seguir, produzir os outros.

Estou bastante satisfeito com esse software, que é uma "mão na roda"; agora utilizo apenas dez por cento do meu tempo na criação de telas ou mesmo relatórios, sobrando muito mais para outras produções.

Assim, o GELICOB Plus atingiu os nossos objetivos. Por ser configurado, faço tudo o que quiser. Agora, espero somente que a Know How Informática providencie o fonte inteiro.

(Celso Deveza – Programador da Nova Informática – Rio de Janeiro/RJ).

Essa ferramenta auxilia na agilização do desenvolvimento de sistemas em COBOL, em microcomputadores da linha IBM-PC. Até agora tem atingido os nossos objetivos.

O GELICOB Plus, na verdade, ajuda o programador em alguma coisa (na parte de SCREEN e na definição de relatórios), pois ele não faz o programa propriamente dito.

Ele dá ainda uma redução de tempo real. No entanto, você tem que ter uma certa organização, fazendo os lay-outs em computador, já que somente a partir daí é que o software gera o código-fonte.

(Jorge Luiz Ludovice Gomes – Softbras Consultoria e Projetos em Computação – Rio de Janeiro/RJ).

porte, onde seriam exclusivamente geradas as linhas de programação dos relatórios da empresa. Se a Know How ainda não pensou nisso, então não sabe o que está perdendo.

CONCLUSÃO

O GELICOB Plus se mostrou uma ferramenta realmente interessante para quem programa em COBOL devido a sua elasticidade, praticidade e facilidade de operação. A documentação fornecida pela Know How Informática é bastante ampla, possibilitando passar do aprendizado para a operação, quase com a mesma rapidez com que o GELICOB Plus produz as linhas de codificação para o seu programa em COBOL.

Análise realizada no CPD de MS por Luiz F. Moraes.

FICHA TÉCNICA

Nome: GELICOB Plus – Gerador de Linhas COBOL;
Linha: IBM-PC;
Distribuidor: Know How Informática;
Endereço: Rua São Pedro, 154/1510, Niterói, Rio de Janeiro, CEP 24020;
Telefone: (021) 717-9597 e 717-3521;
Preço: 40 OTN.



A Tacto Informática valendo-se de sua experiência de mais de 3 anos de treinamento e assessoria em computadores de grande porte e compatíveis PC está implantando o:

Projeto SECTA MSX

SISTEMA ESPECIAL CIBERNÉTICO DE TREINAMENTO E ASSESSORIA EM MSX

• O Primeiro centro de Treinamento e Assessoria em Hardware e Software especializado em MSX

Vejam só os cursos:

BASIC	TURBO PASCAL
ASSEMBLER	FORTH
DBASE II	"C"
COBOL	e muitos outros

Todos com muito enfoque prático, micros individuais e totalmente equipados (disk driver, impressoras etc.)

E tem mais!:

Ao matricular-se em um curso você é automaticamente cadastrado no **CLUBE SECTA MSX** podendo recorrer a qual-

quer momento aos nossos consultores e laboratório para sanar dúvidas e dificuldades, e também ter acesso a uma das maiores bibliotecas de soft para o seu MSX.

Inscrições Abertas

Rua Jaguaribe, 594 Santa Cecília - São Paulo - SP (a dois quarteirões do metrô Sta. Cecília).

Fone.: (011) 62-4539 - Caixa Postal 03711 - CEP 01051 - São Paulo - SP

Apoio:

INCOMPEL - Indústria de Componentes Eletrônicos
ROMAH - Administração Participação e Informática
PRINCESSWARE - Comércio e Representações

QUER VENDER HARDWARE?



scalia

VÁ À FEIRA DE SOFTWARE.

POR QUE A FEIRA DE SOFTWARE?

■ Na nossa 1.ª edição foram feitos negócios acima de 50 milhões de dólares.

■ Participam desta Feira, profissionais especializados que são os maiores usuários do seu Hardware e são aqueles que mais influenciam na compra.

■ O público que comparece vai em busca de soluções para sua empresa e nada melhor que encontrar as soluções totais, o software certo para o hardware certo.

■ O hardware sem software é uma máquina inútil e vice-versa.

■ Criamos no evento o espaço, o tempo e a oportunidade para grandes negócios, aproveite.

■ Um evento estritamente comercial onde a única finalidade é fazer negócios, para isso, selecionamos o público, evitando gastos inúteis e investimentos sem retorno.

■ Por último, é sempre bom participar do sucesso e a FENASOFT foi o maior e mais produtivo evento da Informática, com caráter de negócios, no ano de 1987. PARTICIPE.

Envie ainda hoje para:

Promotor

FAIR - FEIRAS E EMPREENDIMENTOS LTDA.

Rua Olegário Maciel, 175 • Cob. 01.

Barra da Tijuca • CEP 22621 • Rio de Janeiro • RJ • Brasil

Tel.: (021) 399-4247 • 399-6195 • 399-3433

Telex: (021) 38446 • FEEM • BR

FICHA DE SOLICITAÇÃO

DESEJO RECEBER

VISITA REPRESENTANTE

MATERIAL INFORMATIVO

2ª FEIRA NACIONAL DO SOFTWARE
 2º CONGRESSO INTERNACIONAL
DA TECNOLOGIA DO SOFTWARE.
TELEMÁTICA E INFORMAÇÃO.

NOME _____

END. COMERCIAL _____

EMPRESA _____

CIDADE _____

CEP _____

TEL. _____

PATROCÍNIO:

• **ASSESPRO NACIONAL**
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS
DE SERVIÇOS DE INFORMÁTICA

• **SEI**
SECRETARIA ESPECIAL DE INFORMÁTICA

• SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

AGÊNCIA OFICIAL DE HOTELARIA
E TURISMO

desde 1940
abreu
AGÊNCIA OFICIAL DE TURISMO



**PARTICIPE DA 2ª FENASOFT • FEIRA NACIONAL DO SOFTWARE
22 A 25 DE MARÇO DE 1988 • RIOCENTRO • RIO DE JANEIRO • RJ**

EVENTO OFICIALIZADO PELO M.I.C. - CDC.

Quebra-cabeças

Aprenda alguns truques na manipulação do VDP, divertindo-se com um fascinante quebra-cabeças para os equipamentos da linha MSX.

Renato Jevoux

Vídeo Display Processor... Quem diria que com um nome desses este cara seria o mestre em quebra-cabeças que é?

Pois é isso aí! Aquela tela maravilhosa do jogo que você comprou há pouco tempo é resultado de um trabalho de organização e inter-relação de dados que pode ser comparado à montagem de um quebra-cabeças: dividindo a tela em 24 linhas X 32 colunas, temos aí um quebra-cabeças de 768 peças, sendo que essas peças ficam guardadas em uma área da VRAM chamada TABELA DE PADRÕES. O trabalho do nosso "mestre" é exatamente acessar essa tabela e pegar uma determinada peça, colocando-a em seu local correto da tela.

Mas todo Mestre tem seus segredos. Sabendo que o seu trabalho tem que ser feito rapidinho, o VDP foi bastante esperto (ou desonesto, como queiram!): pegou um rascunho e dividiu em 768 quadrinhos (24 linhas X 32 colunas, como a tela) e cada quadrinho desses passou a representar uma posição da tela. Em cada um deles o VDP anotou o número da peça que deveria ser colocada naquela posição (na tela em si). Ficou tudo muito fácil! Com esse rascunho na mão, o VDP verifica qual peça deve ocupar a primeira posição na tela; vai na tabela de padrões, localiza a peça indicada e envia uma cópia para a tela, repetindo a operação até completar as 768 posições da tela.

Bem, estamos comentando o funcionamento do VDP no modo Gráfico II. O "rascunho" a que nos referimos é na verdade chamado nos manuais do MSX de TABELA DE NOMES. Como já foi dito, essa tabela tem a extensão de 768 posições (bytes). Cada byte se relaciona com uma posição da tela e indica qual padrão (da Tabela de Padrões) deve ser copiado nesta porção do vídeo. Como se trata de bytes, e 1 byte só pode representar valores de 0 a 255, foi necessário dividir a Tabela de Nomes em três setores. O primeiro setor faz referência aos padrões contidos no primeiro terço da Tabela de Padrões (padrões de 0 a 255, ou 0 a 255 do primeiro terço). O segun-

do setor se refere ao segundo terço da Tabela de Padrões (padrões de 256 a 511, ou 0 a 255 do segundo terço). Finalmente o terceiro setor se refere ao terceiro terço da tabela (padrões de 512 a 767, ou 0 a 255 do terceiro terço).

Um padrão é um conjunto de 8 bytes. Como existem 768 padrões, a extensão da Tabela de Padrões é de 8 X 768 = 6144 bytes. As cores destes padrões estão definidas na Tabela de Cores. Podem ser definidas duas cores para cada byte de um padrão. Uma cor para os bits setados (1) e uma cor para os bits resetados (0). Com 4 bits só podemos representar valores de 0 a 15 (o que justifica as 16 cores do MSX), precisamos portanto de 8 bits (1 byte) para definir as duas cores de 1 byte de padrão. Temos então: 1 BYTE DE COR X 1 BYTE DE PADRÃO, o que faz com que a Tabela de Cores tenha a mesma extensão da Tabela de Padrões.

Quando setado para funcionamento no modo Gráfico II, o VDP traz nos seus registradores (Reg. 2 a Reg. 6) os endereços-base de todas as tabelas. Ao inicializar este modo, o VDP preenche a Tabela de Nomes (seu rascunho) com valores de 0 a 255 (lembre-se dos três setores). Estes valores serão a chave principal de um VETOR DE ENDEREÇAMENTO de 14 bytes (veja a figura 1). É através desse vetor que o VDP seleciona os padrões que serão mostrados na tabela, byte a byte.

Inicialmente o padrão 0 da Tabela de Padrões ocupará a posição 0 da tela, o padrão 1 ocupará a posição 1, o padrão

2 a posição 2, e assim por diante. Mas isso pode ser mudado. Se trocarmos o conteúdo da posição 0 da Tabela de Nomes pelo conteúdo da posição 1, os padrões 0 e 1 se inverterão na tela. O padrão 0 aparecerá na posição 1 da tela e o padrão 1 na posição 0. Lembre-se de que o que aparece na tela é uma cópia do padrão que se encontra (e lá permanece) na Tabela de Padrões, portanto várias cópias podem ser tiradas de um mesmo Padrão. A tela pode ser completamente preenchida por um só padrão, bastando escrever o número (nome) desse padrão em todas as posições da Tabela de Nomes (rascunho).

Vamos lá! É só colocar a cabeça para funcionar que um número ilimitado de efeitos, rotinas de animação, etc., pode nascer do entendimento deste conceito.

O programa *Quebra-cabeças*, um presente para as suas noites de insônia, pode ilustrar perfeitamente o tema discutido neste artigo. O programa inicia carregando as Tabelas de Padrão e Cores, que não serão mais tocadas daqui por diante. A Tabela de Nomes inicia inalterada (três setores contendo os valores de 0 a 255), até que... você aperta uma tecla e o programa realiza um troca-troca entre os VALORES das posições da Tabela de Nomes, que vai resultar no embaralhamento dos Padrões na tela (note que a Tabela de Padrões não foi alterada). Seu trabalho agora é reorganizar a tela e, conseqüentemente, a Tabela de Nomes.

Bem, vamos quebrar a cabeça? Digite o programa da listagem 1 usando sua cópia do *MSXBUG* ou o seu montador preferido, E salve-o com os endereços &H8400, &H8686. Use o programa da listagem 2 para iniciar o jogo.

O Jogo tem três níveis de dificuldade: 1 - Difícil (padrão simples 8X8 bits), 2 - Médio (padrão 16X16 bits) e 4 - Fácil (padrão 32X32 bits). Ao iniciar a operação tecla 1, 2 ou 4 (selecione o nível) e o programa irá embaralhar as peças na tela. Antes de selecionar o nível, você pode optar por carregar uma partida já iniciada (salva em fita cassete). Tecla "L" (LOAD) e acione o PLAY do seu gravador.

A confusão está formada! Use as teclas do cursor para movimentar o sprite

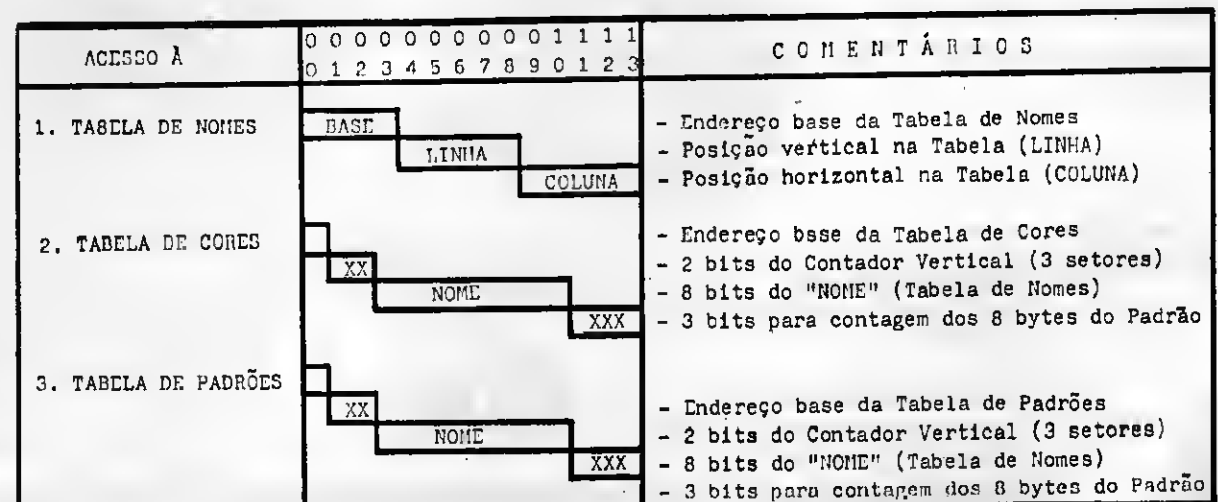


Figura 1

que indica o canto superior esquerdo da peça em questão. Tecla a barra de espaços para definir a origem e o destino da peça a ser deslocada. Quando você terminar a reorganização de um setor, tecla **SELECT** para passar ao setor seguinte. Tecla **RETURN** para desistir de uma partida ou para mudar o nível de dificuldade (volta ao início).

Teclando "V" você poderá dar uma boa *colada* na imagem original (pressionar qualquer tecla para voltar ao jogo). Se a sua paciência acabou, e você pretende continuar depois esta mesma partida, coloque uma fita virgem no gravador, e acione **PLAY+REC** e tecla "S". Atenção! Não será pedido o nome ou qualquer outra informação do bloco. A gravação da Tabela de Nomes começará imediatamente. Teclando **RETURN**

duas vezes o programa retornará ao BASIC.

O programa GRAPHOS III, seja permitindo a você produzir suas próprias telas, seja oferecendo o dispositivo de adaptação de telas do micro TK90X, será de grande auxílio para você criar uma fonte inesgotável de temas para seu divertimento com o *Quebra-cabeças*. Além disso, você poderá usar as telas de abertura de vários jogos no MSX, como: *Jet Fighter, Vampire, Army Moves, Space Rescue, Desolator, Batman, Chiller, Profanation* etc..

Renato Jevoux é Coordenador de Produção da Stop Informática Ltda. onde desenvolve sistemas em BASIC, Assembler Z-80, dBase II e dBase III.

Listagem 1

8400	21	00	00	11	00	90	01	00	18	CD	59	00	21	00	20	11	595
8410	00	AB	01	00	18	CD	59	00	CD	72	00	21	86	86	36	02	1163
8420	21	00	90	11	00	00	01	00	18	CD	5C	00	21	00	AB	11	734
8430	00	20	01	00	18	CD	5C	00	DD	21	85	86	21	70	86	ED	1391
8440	5B	CF	F3	01	10	00	CD	5C	00	21	82	86	36	00	CD	9F	1570
8450	00	FE	0D	C8	D6	30	FE	1C	CC	EA	85	21	87	86	FE	01	2139
8460	28	0A	FE	02	28	0A	FE	04	28	0A	18	E2	36	00	18	13	1011
8470	36	20	18	02	36	60	F5	3A	E0	F3	CB	C7	D3	99	3E	81	1989
8480	D3	99	F1	32	85	86	3A	86	86	FE	02	CC	E7	84	2A	C7	2312
8490	F3	CD	CA	85	3A	9E	FC	E6	0E	3C	32	83	86	E5	21	80	2260
84A0	86	ED	5B	CD	F3	3A	82	86	CB	27	CB	27	83	5F	01	07	1950
84B0	00	CD	5C	00	E1	CD	9F	00	FE	56	CA	1D	86	FE	53	CA	2130
84C0	48	86	FE	1E	CA	74	85	FE	1F	CA	80	85	FE	0D	CA	18	2182
84D0	84	FE	20	CA	8C	85	FE	18	CA	86	85	FE	1C	CC	53	85	2390
84E0	FE	1D	CC	65	85	18	AA	2A	C7	F3	22	8C	86	06	03	C5	1913
84F0	E5	22	8A	86	CD	4A	00	32	88	86	3A	9E	FC	DD	6E	07	1940
8500	47	CD	53	85	10	FB	22	8C	86	CD	4A	00	32	89	86	CD	1872
8510	1F	85	E1	CD	53	85	FE	00	20	D6	C1	24	10	D1	C9	2A	2007
8520	8C	86	3A	88	86	CD	35	85	2A	8A	86	3A	89	86	CD	35	1894
8530	85	2A	8A	86	C9	11	20	00	DD	46	00	C5	E5	D5	DD	46	1918
8540	00	F5	CD	4D	00	3C	2C	10	F9	F1	D1	E1	C6	20	19	C1	2019
8550	10	E9	C9	3A	85	86	85	F5	DD	A6	02	28	05	F1	C6	20	2058
8560	18	F5	F1	6F	C9	7D	DD	96	00	F5	DD	A6	02	28	F3	F1	2476
8570	D6	20	18	F5	DD	46	00	7D	D6	20	10	FC	6F	C3	91	84	2028
8580	DD	46	00	7D	C6	20	10	FC	6F	C3	91	84	3A	82	86	FE	2073
8590	01	28	10	3C	32	82	86	22	8A	86	CD	4A	00	32	88	86	1336
85A0	C3	91	84	3D	32	82	86	22	8C	86	CD	4A	00	32	89	86	1755
85B0	CD	1F	85	C3	91	84	3A	82	86	FE	01	CA	91	84	7C	3C	2081
85C0	FE	18	20	02	3E	18	67	C3	91	84	11	84	86	7D	12	E6	1632
85D0	1F	CB	27	CB	27	CB	27	32	81	86	7C	EB	ED	67	7E	E6	2125
85E0	3E	CB	27	CB	27	32	80	86	EB	C9	CD	E1	00	21	00	D0	1965
85F0	11	00	D3	E5	D5	CD	E4	00	D1	E1	77	23	CD	20	00	20	1960
8600	F2	CD	E4	00	F5	CD	0F	86	21	86	86	36	03	F1	C9	21	2107
8610	00	D0	ED	5B	C7	F3	01	00	03	CD	5C	00	C9	E5	CD	3B	1973
8620	86	2A	C7	F3	11	00	1B	7D	CD	4D	00	23	CD	20	00	20	1373
8630	F6	CD	9F	00	CD	0F	86	E1	C3	91	84	2A	C7	F3	11	00	2162
8640	D0	01	00	03	CD	59	00	C9	E5	CD	3B	86	CD	EA	00	21	1806
8650	00	D0	11	00	D3	E5	D5	7E	CD	ED	00	D1	E1	23	CD	20	2152
8660	00	20	F2	3A	85	86	CD	ED	00	CD	E7	00	E1	C3	91	84	2174
8670	F8	F0	F0	F8	9C	0E	07	03	F8	F0	F0	F8	9C	0E	07	03	2312
8680	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	2

Listagem 2

10 SCREEN2
20 BLOAD"CAS:",R *** (TELA) ***
30 BLOAD"CAS:",R *** (QUEBRA-CABECA) ***



SUA FERRAMENTA DE PRODUTIVIDADE COBOL

RESULTADOS QUE O GELICOB PLUS OFERECE:

- Codificação das telas em linguagens COBOL (SCREEN SECTION);
- Codificação das linhas de relatório em linguagem COBOL;
- Fonte completo para teste da tela;
- Fonte completo para teste do relatório.

Tudo isto você obtém por um valor menor que um salário de programador.

Com uma vantagem: este, você só paga uma vez.



Rua São Pedro, 154, Gr. 1510
CEP 24020 - Niterói - RJ
Tel.: 717-9597 e 717-3521

SALZANI INFORMÁTICA MSX-TK95-TK90X-TK2000

INSTALE UM DRIVE EM SEU MICRO E TRANSFORME-O EM UM MICRO PROFISSIONAL DE PRIMEIRA GRANDEZA, USUFRUINDO DOS MELHORES APLICATIVOS EXISTENTES: WOROSTAR, DBASE II, SUPERCALC II, COBOL, TURBO PASCAL, E MUITOS OUTROS.

TEMOS DRIVES PELO MENOR PREÇO E COM GARANTIA TOTAL. SE VOCÊ PRECISA DE ALGUM PROGRAMA PARA SEU LAR OU SUA EMPRESA CONSULTE-NOS, DESENVOLVEMOS O SDFT DE ACORDO COM SUA NECESSIDADE.

TEMOS TAMBÉM COMPLETA LINHA DE JOGOS A PREÇO SEM CONCORRÊNCIA, RECEBEMOS TODA SEMANA AS ÚLTIMAS NOVIDADES DA EUROPA E DO JAPÃO.

FABRICAÇÃO PRÓPRIA DE MESAS COM SUPORTE PARA VÍDEO OU T.V.

MSX: Basquete II, Alfa Roid, Cosa Nostra, Demonia, Spy X Spy II, BMX Simulator, Survivor, Who Oares Wines II, Ice, Crusader, Police Academy, Thaw Patrol, Space Shuttle, Exoid-Z, Zanac II.

TK95/90X: Side Wise, Leviathan, Exolon, Elevator Action, Barbarian, Army Moves, Zynaps, Renegade, Jail Break, Arkanoid II (BATTY), Rambo II, Ghost'n Goblins, Comando, Desejo de Matar III, Mercenary, Game Over I, Game Over II.

TK2000: Sintetizador de Voz, Flight Night, Montezuma's Revenge, Hero, Moon Patrol, Pitfall II, Night Mission (fliperama), O. bert, Buzzard Bait, Star Blaster, Serpetine, Xadrez.

SOLICITE CATÁLOGO (GRÁTIS).
PROMOÇÃO ESPECIAL

10 JOGOS: C\$ 600,00

NEMESIS EM DISCO DE 5 1/4 PARA MSX - C\$ 1.000,00 (DISCO E SEDEX INCLUIDOS NO PREÇO).

ESTES PREÇOS SÃO VÁLIDOS PARA TODOS OS COMPUTADORES E PARA TODOS OS JOGOS (INCLUINDO NOVIDADES). A FITA E AS DESPESAS POSTAIS SÃO POR NOSSA CONTA.

SALZANI INFORMÁTICA: PRAÇA HEITOR LEVY 30 - TAUAPE - SÃO PAULO - SP - CEP: 03316 - TEL.: (011) 296-2015.

PRO KIT

ZAPPER PARA MSX

Drive	A	Setor	012	TESTE	ZAS				
0000	FF	25	04	00	3F	00	0A	.....
0005	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	*****	
0010	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	*****	
0015	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	*****	
0020	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	*****	
0025	00	0F	00	0F	00	1E	00	.....
0030	00	0F	00	0F	00	1E	00	.....
0035	45	20	47	50	41	55	41	43	E GRAVAC
0040	41	4F	20	44	45	20	41	5E	AO LE PR
0045	51	55	45	55	4F	55	50	5E	QUIVOS. U
0050	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0055	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0060	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0065	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0070	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0075	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0080	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0085	41	37	0C	43	44	2C	34	3A	AF. CD. 44
0090	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....
0095	00	0F	00	0F	00	70	00	30	.....

Detalhe da edição de setor.

Drive	A	TESTE	CMD
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Mapa de arquivo.

O zapper é o primeiro utilitário da série PRO KIT. Ele foi concebido para auxiliar o usuário de drive na manutenção da integridade dos seus disquetes e do acionador.

O zapper permite verificar se a rotação do drive está dentro dos limites aceitáveis ou se o acionador necessita de ajustes. Ele permite ainda efetuar uma análise global do disco para se identificar setores com defeitos. Permite também localizar onde foi gravado, no disco, cada arquivo, e editá-los.

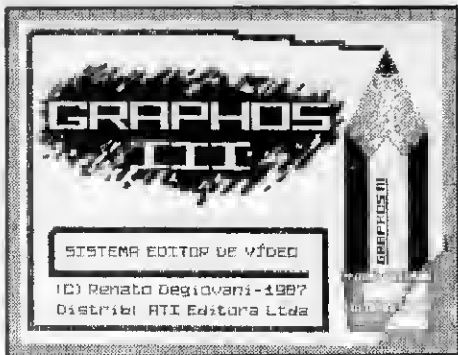
Com o zapper, é possível copiar setores e também fazer uma cópia completa de um determinado disco, onde o resultado final é uma xerox do disco fonte.

* Vide preço no final desta edição.

** Competível com o padrão Microsol de interface.

GRAPHOS III

PARA MSX



O GRAPHOS III é o editor gráfico definitivo para o MSX. Com ele é possível criar telas incríveis e desenhos sofisticados, graças aos seus poderosos e ineditados recursos de edição. É o caso, por exemplo, do recurso ZOOM, que permite a edição ampliada de cada um dos pontos da tela.

Além disto, o GRAPHOS III permite deslocamentos de tela em qualquer direção, tornando possível o posicionamento mais adequado do desenho em relação à tela da televisão. Permite ainda retirar/repor todas as cores de um desenho e imprimir a tela na impressora. Para desenhar, o GRAPHOS dispõe dos tradicionais recursos círculo, retângulo, raio, traço etc. Possui também alguns dos mais criativos recursos presentes em editores gráficos, tais como: PINTURA – atua apenas nas cores de fundo da tela; SPRAY – produz um borrão controlado, e BLOCO – produz um traçado a partir de uma pena ajustável.

O GRAPHOS III possui ainda o mais completo editor de alfabetos do mercado, com recursos tais como: inversão de letra, espelhamento, rotação, etc.

Ele é o único editor gráfico do mundo, para MSX, que trabalha com shapes e máscaras, permitindo assim criar elementos visuais para uso com a técnica FILMATION II de animação.

O editor gráfico GRAPHOS III torna o seu MSX uma ferramenta verdadeiramente poderosa, pois a sua estrutura funcional foi planejada para aproveitar ao máximo todos os recursos do microcomputador.

* Vide preço no final desta edição.

ALFABETOS #1

PARA MSX

ALFAC	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
CAULDRON:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
NEBRO:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
SOULD:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
BURET:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	

KLORE	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
HUNTER:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
FRUIT:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
DATA:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	
60330:	0123456789
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	

Banco de alfabetos com mais de 30 tipos diferentes de letras. É o complemento ideal do GRAPHOS III, pois permite a escrita de texto gráfico em vários estilos. Com os recursos de edição do GRAPHOS, o usuário passa a dispor de 150 estilos diferentes de escrita.

O banco de alfabetos possui ainda três alfabetos para criação de títulos.

* Vide preço no final desta edição.



Bate-papo

Depois dos primeiros momentos das promoções do Clube do Leitor, MICRO SISTEMAS divulga e informa aos nossos leitores o levantamento estatístico dos participantes da primeira promoção (cinco GRAPHOS III e uma MULTIFACE I), referente à edição de número 73 de MS:

Número de participantes	925
Número de concorrentes ao GRAHOS III	606
Número de concorrentes à MULTIFACE I	319

CONCORRENTES POR REGIÃO

Rio de Janeiro	135 (14%)
São Paulo	348 (37%)
Minas Gerais	74 (8%)
Norte do País	197 (21%)
Sul do País	171 (18%)

CONTAGEM POR CATEGORIA PROFISSIONAL

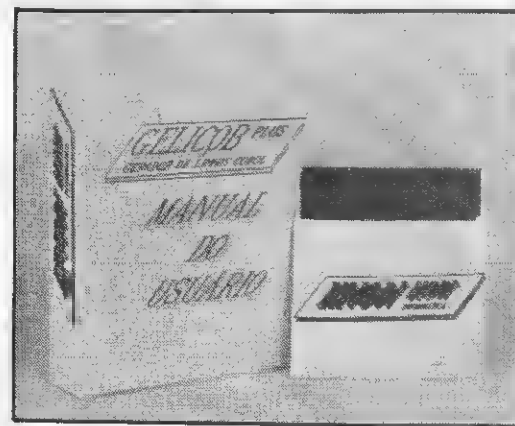
Engenheiros, Físicos, Químicos e atividades afins	62
Médicos, Odontólogos, Enfermeiros e atividades afins	10
Estatísticos, Analistas, Programadores e atividades afins	56
Advogados, Psicólogos e atividades afins	3
Professores e atividades afins	26
Estudantes	465
Outras categorias profissionais	303

PROMOÇÃO DO MÊS

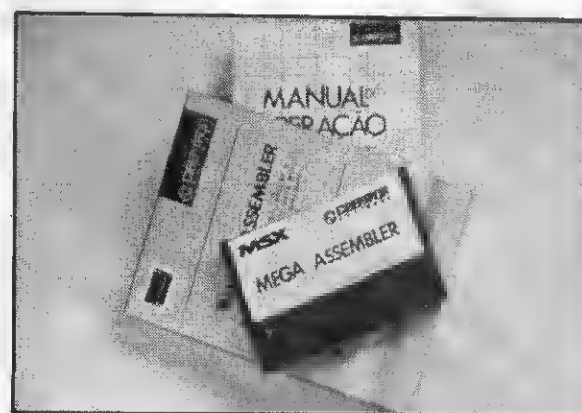
Em sua primeira edição de 1988, MICRO SISTEMAS traz juntamente com as empresas Guardian Equipamentos Eletrônicos Ltda., Know How Informática e Cibertron Eletrônica Ltda., os produtos abaixo relacionados, cujas características de utilização e desempenho estão detalhadas nas Seções Hardware e Software deste número:



- Geratron (Guardian) – trata-se de um equipamento compacto que fornece energia ininterrupta aos consumidores nele conectados, automaticamente. Com ele é possível evitar que o processamento seja interrompido por problemas de variação no fornecimento de energia elétrica e obter maior proteção contra indesejáveis alterações de voltagem.



- Gelicob Plus (Know How) – este software, desenvolvido para micros PC e compatíveis, permite maior agilização de trabalho na codificação de linhas de relatórios em COBOL, rodando em ambiente MS-DOS. Com o Gelicob Plus, o programador tem em mãos uma poderosa ferramenta para a construção de seus programas em COBOL preparado, também, para rodar com monitores coloridos.



- Mega Assembler (Cibertron) – os usuários de MSX podem, desde já, contar com um grande apoio à programação em linguagem de máquina utilizando este produto: um cartucho

com 16 Kb de ROM contendo um programa editor de linguagem de máquina, desassembler/monitor, entre outros.

COMO PARTICIPAR

Envie uma carta, à ATI Editora – Rio de Janeiro, com o seu nome completo, endereço, telefone, cidade, estado e CEP. Acrescente o tipo de microcomputador que você possui, (com sugestões de três aplicações distintas para o mesmo), sua idade e profissão. Não deixe de avisar também se é assinante, ou não, de MICRO SISTEMAS.

Recorte o selo do canto superior direito desta página (não vale cópia) e cole-o à sua carta.

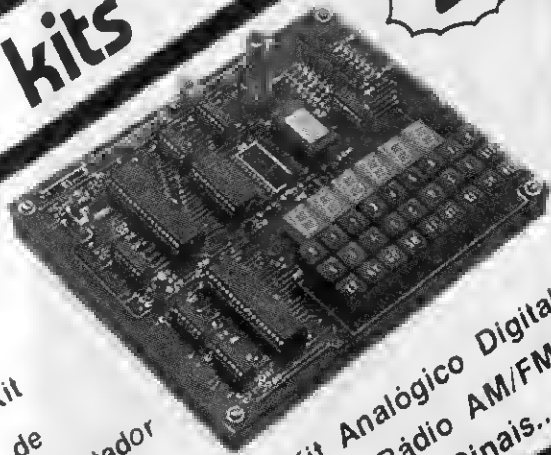
Remeta para ATI Editora Ltda. (Clube do Leitor), Av. Presidente Wilson, 165 grupo 1210 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20030.

O resultado será publicado duas edições à frente. Boa sorte!

CURSOS TÉCNICOS!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

kits exclusivos!



Z-80

- Kit de Microcomputador e mais
- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

CURSOS POR CORRESPONDÊNCIA intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS®
cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700



SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

OCCIDENTAL SCHOOLS®
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do curso de: _____ indicar o curso desejado

Nome _____ nº _____
Endereço _____
Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____

Clube do leitor

cartas



ALÔ! ALÔ! FABRICANTES

Em setembro pedi a minha esposa que comprasse um micro Expert num revendedor da Gradiente, em Teresina (PI). Chegando em casa, abri a embalagem e coloquei o equipamento para funcionar seguindo todas as instruções do manual, passo a passo. Depois de cinco segundos ligado, algo estranho aconteceu: deu lugar à tela de apresentação uma barra horizontal escura e um forte zumbido. A partir daí, ficou claro que o micro computador não funcionaria mais. Pensei que o dito cujo estivesse em 110 V e que eu, por engano, o tivesse ligado em 220 V, mas estava tudo normal.

Dirigi-me, então, ao revendedor (Jelta - Som Vídeo Foto) munido da nota fiscal (nº 6379), em nome de Lucia de Fátima Oliveira Castro, e do certificado de garantia. Solicitei ao Sr. Flávio, o gerente da loja, que me fosse entregue um outro computador, pois o que eu havia comprado estava com defeito. Obtive do mesmo resposta negativa e a justificativa de que havia um mês que o equipamento tinha sido comprado. A devolução só seria possível apresentando-se provas de que o defeito fosse originário de fábrica.

O micro ficou quatro dias na assistência técnica (seu proprietário chama-se Manoel Ramos) e, no dia marcado para receber o aparelho, tive outra decepção: o técnico informou-me que o defeito encontrava-se na fonte, não era um defeito de fábrica mas não soube dizer-me a causa do mesmo. No outro dia, recebo o micro, levo-o para casa, ligo-o e constato que tudo estava em ordem. Ao digitar um programa percebo que, em intervalos de aproximadamente dez minutos, há uma espécie de impulso elétrico fazendo com que eu perca o programa digitado. Não levei mais o equipamento à assistência técnica pois, além de ficar bastante aborrecido, temi que ao invés de repararem o defeito, eles conseguissem outro.

Portanto, peço que me ajudem levando em conta que sou possuidor de outros aparelhos da marca Gradiente e nunca me encontrei às voltas com problemas dessa natureza, é a primeira vez.

Marcos Narciso Freire de Castro (São Felix do Xingu-PA)

Adquiri recentemente dois drives japoneses (Fujitsu) que acoplei paralelamente em meu Expert, da Gradiente. Comprei, então, o processador de textos MSX-WORD em disco, e qual foi a minha surpresa ao tentar rodá-lo: no vídeo aparecia a mensagem "Memória insuficiente" e o drive continuava ligado. Tenho um amigo que possui dois drives da Microsol e é necessário desligar o drive B para que o programa rode, assim como pressionar a tecla Control.

Gostaria de uma solução para o meu problema, pois estou desesperado. O técnico que instalou meus drives disse que uma chave on/off para distinguir os dois drives não poderia ser, já que estavam instalados com uma única fonte para os dois.

Peço, por favor uma ajuda pois o único processador que realmente me satisfaz é o citado acima, tal a simplicidade no manuseio

com os recursos de que ele dispõe. Tenho o Wordstar, mas é muito lento na impressão apesar de rodar normalmente nos meus drives. O único programa que não rodou até hoje foi o MSX-WORD. Por favor, ajudem-me!

Emanoel Crysti de Oliveira (Goiânia-GO)

Caro Emanoel, enviamos suas dúvidas à empresa Cibertron que nos remeteu a seguinte resposta:

O programa MSX-WORD quando utilizado com a interface controladora de drives Microsol limita o uso para um drive, pois quando conectado um segundo drive a memória livre deixada para o programa torna-se insuficiente.

As interfaces estrangeiras não têm esta limitação, no entanto, na maioria dos casos, operam somente com driver 3 1/2", sendo que a interface da Microsol opera com driver 3 1/2" e 5 1/4".

Colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos através do telefone (011) 298-3299.

Amauri Antonio do Prado - Gerente de Produtos (Cibertron Eletrônica Ltda.)

Venho por meio desta solicitar auxílio para entrar em contato com a Dynacom, pois ao comprar o meu MX1600, a fita de aplicativo que acompanha o micro estava em branco.

Como há dois meses venho tentando manter contato com a fábrica, e não obtendo resposta, peço aos amigos que o façam por mim.

Outra informação que solicito é onde posso encontrar, ou qual a especificação, dos drives para o MX1600; os drives do TRS-Color funcionam? Onde posso encontrá-los também?

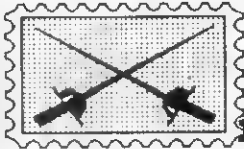
Que outras impressoras, além da P500, são compatíveis com o MX? A Dynacom já lançou a interface para impressoras paralelas? Aproveitando a ocasião, gostaria de entrar em contato com companheiros cocomandantes, para lançarmos um protesto contra o abandono em que nos achamos, Rua Santarém, 783, Parque Industrial, CEP 12235. Cláudio Henrique da Costa (São José dos Campos-SP)

Em resposta à carta do Sr. Eduardo Miguel, publicada em MS nº 73, nesta Seção sob o título de Alô! Alô! Fabricantes, temos a informar que: para carregar o SOL/M no seu CP 500/M80, é necessária a instalação do cartão de expansão SOL/M504. Como já deve ser de seu conhecimento, isso duplicará a sua velocidade de acesso, pois o cartão possui um clock de 4 MHz.

Não existe winchester compatível com o CP 500 no mercado brasileiro. Entretanto, a Microsol Tecnologia dispõe de um RAM DISK, com capacidade para processar de 2 a 4 MB (com duas unidades em paralelo) para o CP 500. Trata-se do CAJU-CP, que apresenta a vantagem de ser bem mais rápido do que o winchester.

No mais, para maiores esclarecimentos, escreva para Rua Almirante Rufino, 779 - Vila União, CEP 60420, Serviço de Apoio ao Usuário.

Microsol Tecnologia (Fortaleza-CE)



DEFENDA-SE

Gostaria de alertar os usuários de micro-computadores sobre um certo clube de software, o Compuclub, que diz em seus anúncios: "Acredite! Você vai me fazer muito feliz se entrar para o Compuclub".

É claro que se nos associarmos ao referido clube faremos muito felizes as pessoas que o dirigem, pois sugam nosso dinheiro e nada fazem para fazer jus ao mesmo.

Em janeiro do ano passado associei-me ao clube pagando, a título de inscrição, a quantia de 1 (uma) OTN que, na época, valia pouco mais de Cz\$ 180,00 (cento e oitenta cruzados). Passados três meses sem receber a fita a que teria direito (pagaria por ela Cz\$ 55,00), recebi uma correspondência contendo o número 0 (zero) do Compuclub News comunicando-me que o preço da fita havia aumentado para Cz\$ 155,00. Após algum tempo, uma nova correspondência me avisava que o valor da fita havia "saltado" para Cz\$ 350,00.

Tempos depois me chegou às mãos a fita, perfazendo um total a ser pago de Cz\$ 375,00, para retirá-la na agência dos Correios. Mas como pagaria por uma fita contendo cinco softs — os quais eu já poderia ter —, se o clube não envia uma relação dos programas que a fita contém?

Deixo aqui minha crítica contra este clube que visa apenas enganar o associado. Alexandre Tazza (São Leopoldo-RS)

Prezado Alexandre, enviamos sua carta ao Compuclub que nos remeteu a seguinte resposta:

"O nosso clube adentrou o ano de 1987 com os problemas causados pelo Plano Cruzado, com dificuldade até de adquirir matéria prima, em nosso caso fitas e disquetes.

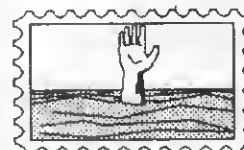
Em face disto, a periodicidade no envio de fitas foi afetada, seguindo uma a cada dois meses, aproximadamente. Isto, contudo, não apresentou prejuízo para os associados uma vez que o clube não cobra mensalidades e o associado só contribui quando recebe o material.

Como afirma em sua carta, o associado deixou que o reembolso enviado retornasse ao clube. Quando isso acontece, fica criada uma situação que, no mínimo, consome tempo já que temos que nos comunicar com o associado solicitando a quitação do débito oriundo do envio e da devolução.

No momento, consta em nossos arquivos o envio de um reembolso de nº 1059556, de 19 de outubro de 1987. Esperamos que o referido associado não deixe que este retorne.

Esclarecemos que os problemas do clube hoje estão superados e as remessas de material estão seguindo mês a mês.

Compuclub (Belo Horizonte-MG)



SOS AOS LEITORES

Sou Médico, Professor Universitário da UEL, e me iniciei em informática há um ano com objetivos de lazer, confecção de trabalhos científicos, tabelas, gráficos e um pouco de estatística.

Tenho um microcomputador da CCE — Exato Pro, uma impressora Mônica e um drive. Assim sendo, ganhei alguns programas que têm me auxiliado bastante, porém sinto que é possível se obter muito mais desses

softwares, e o que me falta é maior conhecimento sobre eles.

Esses programas são: Magic Window e Wordstar, na área de edição de texto; Visiplot, na de gráficos, e o Printshop e Printmaster. Não tenho nada para estatística. Portanto, solicito de nossos amigos e leitores de MS as seguintes informações: onde poderei conseguir manuais sobre os programas citados? Existem livros que podem me ajudar e, em caso afirmativo, quais e onde adquiri-los?

Tenho feito gráficos em alta e baixa resoluções e não tenho conseguido imprimi-los. Onde posso obter informações para resolver estes problemas? Correspondências para Rua Souza Neves, 1097 — CEP 86100.

Eduardo de Almeida Rego Filho (Londrina-PR)

Desejo me corresponder com usuários de micros da linha ZX Spectrum (TK90X), pois pretendo trocar programas e, até mesmo, manter uma boa amizade. Os interessados podem mandar suas cartas para a Rua Sargento Manoel Rodrigues, 797, Cabuis, CEP 26545.

Amarildo C. do Rosário (Nilópolis-RJ)

Solicito às pessoas que tenham experiência com tratamento gráfico no MSX (principalmente na geração de caracteres para vídeo, assim como em Turbo Pascal) que me escrevam para troca de dicas. Rua Fagundes Varela, 714, CEP 84100.

Cláudio Roberto Bertucci Frehse (Ponta Grossa-PR)

Sou usuário de um CP 500 com placa Microsol e possuo o editor Wordstar, dBase II e compilador Cobol sob o sistema operacional CP/M. Gostaria de saber se há alguma maneira de passar esses programas no TRS-80 para o CP/M do MSX. Desejo, ainda, trocar programas, jogos e sistemas operacionais e, principalmente, protetores e *pirateadores* de discos. As cartas podem ser enviadas para a Rua Maneco Pereira, 209, CEP 18270.

Miécio Cristian Walti (Jatuí-SP)



DESABAFO

Sou um proprietário de um TK2000 II Color, do tipo que nada entende de computadores e deseja utilizar um. Por isso mesmo, venho pagando pela inexperiência: depois de muito disse-me-disse acabei comprando um equipamento fora de linha (acima citado). A ladainha que se seguiu não precisa ser mencionada aqui, mas depois de quatro cassetes não transferirem dados de fita para o TK, adquiri um quinto gravador, novinho, indicado para micros e o *desgraçado* só o faz estando de cabeça para baixo. Mas isso é outra história.

O que quero dizer é que os leigos que desejam comprar um microcomputador não recebem orientação adequada das lojas que comercializam, como foi o meu caso. As dificuldades que acontecem afastam, com certeza, os novos usuários dessas máquinas, criando situações indesejáveis.

Vender micro para quem entende é fácil, porém, para os muitos que querem e não entendem, já não é tão fácil assim. No entanto, pode ser facilitado, pelo menos um pouco: os equipamentos deveriam vir acompanhados de manuais de operações superexplícitos, sem omissão de informes corriqueiros, que podem ser a chave do sucesso para os iniciantes.



TERMINAL CONSULTORIA EM SISTEMAS LTDA.

• Rua Jaguaribe, 25 7º Conj 71/72 - Sta Cecilia - Fone: 222.05 54

CURSOS

SOFTWARE

CONSULTORIA

DIVISÃO CURSOS MSX

BASIC I - BASIC II - DBASE II - WORDSTAR - MBASIC
HORÁRIO: 13 ÀS 22 HORAS - 2º E 4º F / 3º e 5º F.
HARDWARE: EXPERT - MICROSOL - GRAFIX - MTA 80

DIVISÃO CURSOS IBM/PC

LOTUS 123 DBASE III WORDSTAR - MS/DOS
HORÁRIO: 19 ÀS 22 HORAS - 2ª / 4ª F.
HARDWARE: IBM/PC - EMÍLIA

SOFTWARE MSX ADMINISTRATIVO (80 COLUNAS)

CONTABILIDADE, FOLHA PAGAMENTO, CONTROLE ESTOQUE FATURAMENTO, CONTAS CORRENTES, CONTAS PAG/REC., LIVROS FISCAIS, FLUXO DE CAIXA MALA DIRETA.

ESPECÍFICO

VÍDEO-LOCADORA - SIST. IMOBILIÁRIO - SIST. ADVOCACIA - SIST. CLÍNICA MÉDICA - SIST. CLÍNICA ODONTOLÓGICA - SIST. EDUCACIONAL I/II - SIST. TRANSPORTADORA - SIST. HOTÉIS/MOTÉIS - SIST. ORÇAM. CONSTRUÇÃO CIVIL - SIST. CEMITÉRIOS.

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS - MANUTENÇÃO DE SISTEMAS BUREAUX PRÓPRIO - SERVIÇOS DE MALA DIRETA (521.20 86)

A TERMINAL É A 1ª A DESENVOLVER SOFTWARE A NÍVEL PROFISSIONAL P/ MSX EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.

Também um manual de quais periféricos auxiliares podem ser usados e como, no caso dos cassetes; quais as possíveis dificuldades e como resolvê-las (não venham me dizer que qualquer gravador dá certo!). No meu caso, o primeiro gravador que usei foi um Toshiba semiprofissional (e que não deu certo), e depois de uma revisão(?), regulagem(?), troca de não sei o quê, é que pôde ser aproveitado, o que faço até hoje.

O último gravador que comprei foi um CCE DR1000. Este só transfere dados para o TK de cabeça para baixo (com técnico autorizado CCE e tudo), estando assim até hoje. Pelo que vi, o gravador Gradiente MSX é ótimo para uso com micros, porém está em falta no mercado.

Outro problema observado é a não existência de programas prontos no mercado, ou se há, encontra-se cada vez menos para equipamentos fora de linha, obrigando seus proprietários a se tornarem programadores de máquinas obsoletas ou mesmo aposentarem seus equipamentos, comprando novos, os quais estão cada vez mais inacessíveis pelo custo.

Não sou contra o avanço tecnológico, muito pelo contrário, mas sugiro que os fabricantes não se esqueçam de seus clientes anteriores, cuja assistência pode ser fonte de novas vendas!

Naturalmente que a abordagem que ora faço não é nova e, talvez, eu não esteja sendo suficientemente claro, ou repisando um assunto já esgotado e superado! Provavelmente porque esteja por fora dessa questão, o que estou tentando corrigir, informando-me e comprando MICRO SISTEMAS. Dessa forma, gostaria de saber se existem associações ou órgãos que auxiliem os não-iniciados como eu. Aceito orientação e sugestões.

Gostaria também de adquirir um programa de jogo de Damas Brasileiras, para TK2000 II Color em fita cassete, já que não o localizei nas fornecedoras de softwares (vige!) habituais. Aproveitando a ocasião, desejaria entrar em contato com usuários dessa linha de equipamento para correspondências e trocas de informações. Vila Mariana 37 - CEP 44050.

Valdemar Caumo (Feira de Santana-BA)

Quero me congratular com o leitor Francisco Osvaldo Castelluci Filho, de São Paulo, pela sua participação na Seção Cartas de MS nº 73, neste mesmo espaço de Desabafo.

Outrossim, acrescenta-se, além do que foi denunciado, o triste monopólio que fazem sobre os componentes e diagramas esquemáticos daqueles aparelhos. Negam-se a vender as peças alegando inexistência de estoque para o comércio, mas deles dispõem para reposição em suas oficinas, raspam as designações comerciais dos circuitos integrados e transistores para que não possam ser identificados comercialmente, agem por todas as formas para deter em mãos próprias a possibilidade exclusiva da reparação dos micros domésticos.

Comportam-se como verdadeiros embusteiros egoístas que, a pretexto de desenvolvimento próprio, embargam o processo geral, estabelecendo verdadeira máfia em redor do setor.

Entretanto, tal monopólio ao contrário do que eles esperavam, só tem diminuído o interesse do usuário que se vê traído e mal assessorado tecnicamente, pois, como a falta de informação técnica necessária não impediu a atuação dos aventureiros sem formação, o consumidor é quem sofre as consequências na luta em que se lançam as oficinas não autorizadas pela sobrevivência.

O progresso se faz pela disseminação do conhecimento e pela criação de chances iguais para todos. O monopólio é o antiprogresso, é a escravização intelectual e moral que urge combater.

Reinaldo Paulino de Souza - Titular da Microtécnica Eletrônica (Rio de Janeiro-RJ)



PAINEL

Gostaria de avisar aos leitores que possuo alguns números de MS repetidos. Quem estiver interessado em completar sua coleção com os exemplares do número 14 ao 16, 28 e 53 é só me escrever. Desejo, ainda, trocar correspondência com usuários de ZX Spectrum (TK90X e TK95), pois tenho livros,

programas, etc.. Rua Martins Torres, 472-A/202, CEP 24240.

André L. F. Costa (Niterói-RJ)

SORTEADOS CLUBE DO LEITOR

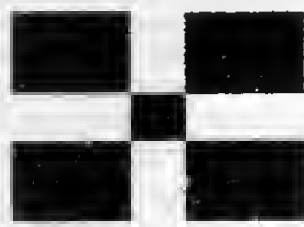
Alô! Amigos de MICRO SISTEMAS, conforme o prometido, aqui vai a relação completa dos sorteados do CLUBE DO LEITOR, referente à segunda promoção da revista:

Interfax-20 - Antonio Labadia, Jacareí - SP. Cinto de Utilidades - Angelo Rialy R. Jr., Belo Horizonte - MG; e Patrick Georges Leroy. Lenda da Gávea - Ricardo Wagner Martins, Porto Alegre - RS; Luís Ricardo Barbieri, Itu - SP; Gilberto Duve, Ponta Grossa - PR; Benedito Barros L. Filho, Recife - PE; Fernando Luiz B. G. Souza, Salvador - BA; Licínio Luiz R. Branco, Petrópolis - RJ; Francisco José Pall, São Paulo - SP; Irene Diniz Miguel, Campo Grande - MS; Lauro Henrique A. Gonzaga, Rio de Janeiro - RJ; e Maria do Rosário Ludka, Rio de Janeiro - RJ.

Os sorteados deste mês, que receberão uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS, são: Hugo de Azevedo Alves, do Rio de Janeiro-RJ; e Fábio Moura Pereira, de Vitória da Conquista-BA.

Envie sua correspondência para ATI - Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

VIDEOTEXTO



**3 vezes
sem
acréscimo**

- VIDEOTEXTO/CIRANDÃO P/TK85-TK90X-TK95-TK3000Ile-IBM PC/XT
- MODEM P/ TRANSMISSÃO DE DADOS VIA RÁDIO CW/RTTY/ASCII/AMTOR/PACKET-RÁDIO
- ACIONADORA DE DISCO P/TK90X-TK95
- MODEM P/VIDEOTEXTO-CIRANDÃO (PROMOÇÃO)
- PROJETOS ESPECIAIS P/AUTOMAÇÃO - CONTRÔLE DE PROCESSOS
- SUPRIMENTOS
- SISTEMAS



Mecânica Industrial e Digital Ltda.

Rua Oliveira Gouveia, 26 V. Prudente - (011)914-5402 - 274-0526
03138 - São Paulo - SP

MSX NEWSOFT MSX

A FORÇA DO MSX ★ SUCESSO TOTAL

- MAIOR LISTA DE SOFTS - MAIS DE 2000 TÍTULOS
- MENOR PREÇO DO MERCADO
- GRAVAÇÃO PROFISSIONAL GARANTIDA
- SISTEMA DE FITAS - GRÁTIS
- DESPESAS POSTAIS POR NOSSA CONTA

NEW NOVIDADES

NEMESIS - APENAS CZ\$ 500-(DISCO INCLUÍDO).

JOGOS POR C\$90 - KONAMI SPARKIE • RISE OUT • PINKY CHASE • HELITANK • DEFUSE • SOUZAN • VESTRON • ALCAZAR • FIGHTING RIDER • TANTAN • XETRA • SPACE MAZE ATTACK • SKOOTER • EXOIDE Z • ASTRO PLUMBER • PROTECTOR • M 47 • MSX BASEBALL • SCENTIPEDA • SMASH OUT • BEACH HEAD • PYROMANIAC • SNOOKER • SEXY • NABUN • ROBOFROG • SCIENCE FICTION • PEE TAN • INDIAN NO BOUKEN • POPCUM • DIGDUG • AUTOROUTE • HANG ON.

JOGOS POR C\$100 - THE LEGEND OF KAGE • JET SET WILLY 1 • ACROBATA • MOBILE PLANET • THE WALL • PAY LOAD • TZR GRAND PRIX RIDER • RALLY X • ZEXAS 2 • CYRUS 2 • TENSAI RABIAN • DEMAND ZAXXON • COSA NOSTRA • WEST BANG BANG • LAST MISSION • OBERT KONAMI • POLICE ACADEMY • SURVIVOR • THE TRAIN • AMAZING PAIRS • EL MAGO VOADOR.

JOGOS POR C\$ 150 - LAS 3 LUCES GLAURUNG • BOUKEN ROMAN • PERSEUS • BRIAN JACKS 2 • REAL TIME ROLE • DEATH WISH 3 • LORICIELS RUNNER • DUSTIN • ATACK OF TOMATOES • FLY BOAT • AROUIMEDES • BMX SIMULATOR • BOLICHE EM 3D • MEAN OF LIFE • WHO DARES WINS • TERMINUS • THING BOUNCES • SPACE SHUTTLE • MOON RIDER • VENGANZA • JACKLE & WIDE • VIDEO DROME • EUROPEAN GAMES • LIVING DAYLIGHTS • HORROR EM AMITYVILLE • FUZZ BALL • DEMONIA • ALPHAROID • KRAKOUT • A MAGIA DE SPIRITS • ROBOT WARS • PROFANATION • COLT 36 • AUF MONTY • STAR OUAKE • WIZ LAIR • ZOOT • ARMY MOVES I • ARMY MOVES II • SPY X SPY • CHOPPER • HEAD OVER HELLS • STAR WARS • JONHY COMOMOLO • DIAMONO MINE 2 • ROCKY, O LUTADOR.

PEDIDOS PARA OUTROS ESTADOS:
ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL A NEWSOFT
INFORMÁTICA LTDA. - RUA SENADOR DANTAS, 117
SALA 736 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 20031 OU VALE
POSTAL AGÊNCIA "ARCOS-RJ" COD. 522317

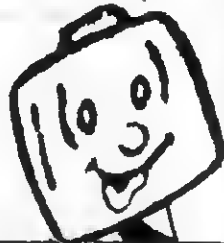
AOS PEDIDOS EM DISCO: A CADA 8 JOGOS ACRESÇA A QUANTIA DE Cz\$ 250,00

PEDIDO MÍNIMO: Cz\$ 400,00

★ PEÇA SUPER LISTÃO - GRÁTIS ★

CURSOS DE COMPUTAÇÃO

BASIC
COBOL
WORDSTAR
LOTUS
dBASE



PACOTE ECONÔMICO

Promoção por tempo limitado.
 dBase III + Lotus + Wordstar
 ou Basic + dBase III + Wordstar
 Você faz 3 cursos e paga somente 2.

S.O.S
COMPUTADORES

DIVISÃO DE TREINAMENTO
 Cursos especiais para empresas em nossas instalações ou "in house".

• PARAÍSO

Telefones: 887.5526 - 885.6097

Rua Thomas Carvalho, 380 - (Próx. ao Metrô Paralso)

• TATUAPÉ

Telefones: 217.6844 - 217.8556

Av. Guilherme Giorgi, 27 - Vila Carrão

• JABAQUARA

Telefone: 563.5611

Av. Cupecê, 3.423 - Cidade Ademar

S.O.S
COMPUTADORES

• Santos: 34.7378 • S.Vicente: 67.2496
 • Guarujá: 866.6466 • Jundiaí: 436.2208
 • Itatiba: 435.4939 • Guarulhos: 209.5007

- A MELHOR MANEIRA DE APRENDER A PROGRAMAR -

OS NOVOS AMIGOS DE SEU TK90X • TK95

CAS - CHEYENNE ADVANCED SYSTEMS

INTERFACE PARA DRIVE

PREÇO PROMOCIONAL 23 OTN

Interface para conectar disk drive em seu TK 90X/95 • Contém uma ROM inglesa, que transforma seu TK em um legítimo spectrum • Uso com drives de DUPLA densidade (PC/MSX) • Garantia integral de 03 meses.

ANÁLISE FEITA EM MICRO SISTEMAS 75

INTERFACE PARA IMPRESSORA

PREÇO PROMOCIONAL 13 OTN

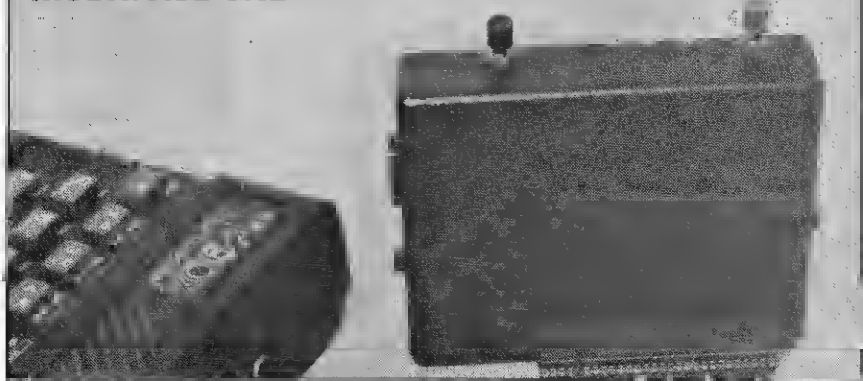
Padrão Kempston "E", não necessita de software, pois contém programa gravado em memória permanente, acompanha cabo.

CHAVEAMENTO TK/ZX

PREÇO PROMOCIONAL 06 OTN

Torne seu TK 90X em um legítimo ZX spectrum, podendo rodar todos os programas.

MULTIFACE ONE



PREÇO PROMOCIONAL 14 OTN

Excelente para programadores ou não • Copia, Altera, qualquer programa • Saída de CRASH • Possui programa utilitário que permite que se observe a memória em qualquer endereço e instante • Possui uma RAM e uma ROM de 8Kbytes onde pode ser colocados programas utilitários • Garantia integral de 03 meses.

ANÁLISE FEITA EM MICRO SISTEMAS N° 73

PARA ADQUIRIR NOSSOS PRODUTOS, ENTRE EM CONTACTO COM UM DE NOSSOS REVENDEDORES, CITADOS ABAIXO.

REVENDEDORES EXCLUSIVOS PARA TODO O BRASIL

TACO SOFTWARE LTDA.

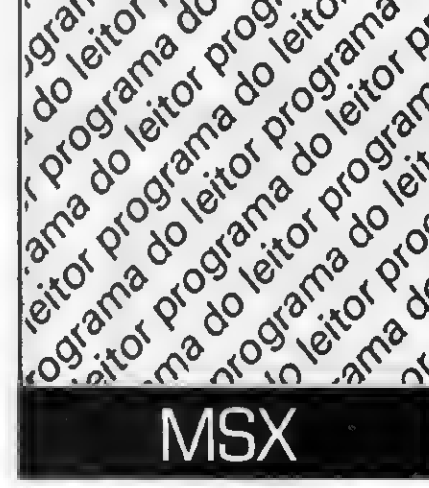
CAIXA POSTAL 785
 SANTOS - SP - CEP 11.001
 TEL. (0132) 37-2057

SOFTHARD INFORMÁTICA LTDA.

Av. Álvaro Machado Pedrosa, 613
 SÃO PAULO - SP - CEP 02245
 TEL. (011) 201-4043

REDE SOFT

CAIXA POSTAL 115
 POÁ - SP - CEP 08550
 TEL. (011) 463-1690



Sete e meio

Wilson Tavares

Sete e meio é uma versão para micro-computadores da linha MSX desse famoso jogo de cartas. Escrito totalmente em BASIC, é de fácil digitação e se joga contra o computador (que é a banca).

O JOGO

O jogo começa com sua apresentação, não podendo parar sua execução; e termina quando seu crédito é zero, ou a banca é estourada (Cz\$ 5 mil).

Wilson Tavares programa em BASIC em seu Expert, estudando ainda BASIC MSX na Einstein Softwares, em Pirapozinho, SP.

SOFTHARD INFORMÁTICA

MSX - TK90X - TK95

Temos um grande número de programas, em disco ou fita. Todos os nossos programas tem garantia de qualidade e gravação.

Entrega garantida em no máximo de 15 dias, a partir da data de recebimento de seu pedido.

Peça nosso catálogo pelo telefone:

(011)201-4043

ou se preferir, envie uma carta a:
SOFTHARD INFORMÁTICA LTDA.
Av. Álvaro Machado Pedrosa, 613
Tucuruvi - SP - CEP 02245

Junto mande o seu nome, endereço, e a marca de seu micro e dentro de alguns dias você receberá o catálogo

NOVIDADES EM-MSX

Gauntlet (só disco), Godzila, Break in, Final Justice, Bubbler, Desejo de Matar III, Skoter, Coaster Race, Picot (só disco), Spector-Z, Bbouken Roman (só disco), etc...

NOVIDADES PARA TK 90/95X

Trantor, Thunder Cats, Out Run, Combat School, Renegade, etc...

```

10 ' =====
20 ' SETE & MEIO
30 '
40 ' Autor=WILSON TAVARES
50 '
60 ' Data:15/08/87
70 '
80 ' End:Rua Francisco Bertasso 530
90 '
100 ' Pirapozinho S.P
110 '
120 ' Desenvolvido em um Expert 1.0
130 '
140 ' =====
150 CLEAR 400:POKE&HFBB1,1:SCREEN2:VDP(
1)=160:XX=18:YY=40:X2=18:Y2=126
160 DIMVC(10):VC(1)=1:VC(2)=2:VC(3)=3:V
C(4)=4:VC(5)=5:VC(6)=6:VC(7)=7:VC(8)=.5
:VC(9)=.5:VC(10)=.5
170 CN(1)=1:CN(2)=8:CN(3)=1:CN(4)=8
180 QQ$="T220CR64CDCFE"
190 FOR F=1 TO 2:PLAY"T140M4500S104L4C0
4LSAFFAFDL4B-L5GEF":NEXT
200 N$(1)=CHR$(1)+CHR$(69):N$(2)=CHR$(1
)+CHR$(67):N$(3)=CHR$(1)+CHR$(70):N$(4)
=CHR$(1)+CHR$(68)
210 DIM C$(10)
220 C$(1)="A":C$(2)="2":C$(3)="3":C$(4)
="4":C$(5)="5":C$(6)="6":C$(7)="7":C$(8)
="Q":C$(9)="J":C$(10)="K"
230 CR$="R10F3D20G3L10H3U20E3"
240 ' =====
250 ' TELA
260 ' =====
270 OPEN"GRP:"AS#1
280 LINE(10,20)-(240,190),15,B
290 LINE(10,105)-(240,105),15
300 LINE(150,20)-(150,190),15
310 LINE(76,105)-(149,105),1
320 LINE(10,0)-(240,17),B,BF
330 LINE(11,1)-(239,16),1,B
340 LINE(14,107)-(71,121),15,B
350 LINE(12,22)-(148,36),15,B
360 LINE(85,40)-(140,55),14,BF
370 LINE(158,28)-(232,98),4,BF
380 LINE(158,112)-(232,182),7,BF
390 LINE(75,36)-(75,190),15
400 GOSUB 430
410 Y=39:GOSUB 710
420 GOSUB 1350:GOSUB 790
430 ' =====
440 ' LETRAS
450 ' =====
460 COLOR 1:C=7:X=165:Y=135:L$="F1-Dobr
ar":GOSUB 570:X=175:Y=115:L$="FUNCOES":
GOSUB 570
470 X=165:Y=150:L$="F2-Ver jogo":GOSUB 5
70
480 X=165:Y=165:L$="F3-Cobrir":GOSUB 570
490 C=8:X=20:Y=5:L$=CHR$(192)+CHR$(220)
+CHR$(194)+" SETE & MEIO "+CHR$(194)+CH
R$(220)+CHR$(192)+" WT-Softwares":GOSUB
570
500 COLOR 15:C=1:X=15:Y=25:L$=" CREDI
TO:Cz$":GOSUB 570
510 X=22:Y=110:L$="JOGADOR":GOSUB 570
515 X=23:Y=98:L$="BANCA":GOSUB 570
520 COLOR 1:C=4:X=156:Y=30:L$=STRING$(2
,219)+" APOSTAS "+STRING$(2,219):GOSUB 5
70
530 X=163:Y=45:L$="==Jogador==":GOSUB 57
0
540 X=163:Y=70:L$="===Banca===":GOSUB 57
0
550 C=14:X=93:Y=48:L$="=TEXTO=":GOSUB 57
0
560 RETURN
570 ' =====
580 ' IMPRESSAO
590 ' =====
600 FOR F=1 TO LEN(L$)
610 F$=MID$(L$,F,1)
620 IF F$="^" THEN Y=Y+10:X=70:NEXT
630 PSET(X,Y),C:PRINT#1,F$
640 X=X+6
650 NEXT:RETURN
660 '
670 '
680 '
690 '
700 '
710 FOR F=1 TO 2
720 FOR G=1 TO 6
730 COLOR 1:LINE(XX-2,YY+1)-(XX+12,YY+2
5),15,BF
740 DRAW"BM"+STR$(XX)+","+STR$(YY)+"S4C
15"+CR$
750 LINE(XX-.5,YY+4)-(XX+10.5,YY+23),1,
B:X1=XX+1.75:Y1=YY+6:FOR K=1 TO 2:PSET(
X1,Y1),15:PRINT#1,CHR$(215):Y1=Y1+8:NEX
TK:XX=XX+20
760 IF XX>60 THEN XX=18:YY=YY+30
770 NEXT:XX=18:YY=126:NEXT
780 RETURN
790 VDP(1)=224
800 ' =====
810 ' CREDITANDO
820 ' =====
830 GOSUB 880:P=0:COLOR15:C=1:X=83:Y=60
:L$="Quanto sera^seu credito^inicial?^
minimo->10^maximo->200^<+>=Ced.+10^
<RETURN>^ Inicia":GOSUB 580
840 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 840
850 IF A$="+" THEN P=P+10:CR=P:GOSUB 93
0
860 IF A$=CHR$(13) THEN IF P=0 THEN 870
ELSE GOSUB 880:GOTO 1010
870 GOTO 840
880 ' =====
890 ' APAGA TEXTO
900 ' =====
910 LINE(76,60)-(148,189),1,BF
920 RETURN
930 ' =====
940 ' CREDITO (PONTOS)
950 ' =====
960 X=100:Y=25:LINE(99,23)-(145,35),1,B
F
970 IF P>200 THEN P=200:CR=200
980 PSET(X,Y),1:PRINT#1,USING"####";CR
990 IF P=5000 THEN 2140
1000 RETURN
1010 ' =====
1020 ' APRESENTACAO
1030 ' =====
1040 X=80:Y=64:L$="SETE E MEIO^^ Um j
or o^criado para^deixar voce^literalment
e^em... ^^ LAS VEGAS!":GOSUB 580
1050 FOR F=1 TO 200:NEXT
1060 ' =====
1070 ' INICIO
1080 ' =====
1090 GOSUB 880:Z1=0:Z2=0:COLOR 15:X=83:
Y=60:L$="<RETURN>^Virar cartas^(suas).
^^ <=>^Faz apostas.^Obs.:nao^faca
apostas^antes de vi-^rar no mini-^mo um
a carta":GOSUB 580
1100 NC=0:X2=18:Y2=126
1110 A$=INKEY$
1120 IF A$=CHR$(13) THEN NC=NC+1:IF NC<
7 THEN Z1=Z1+VC(SB(NC,2)):GOSUB 1240
1130 IF NC>0 THEN IF A$="" THEN GOSUB
880:GOTO 1150
1140 GOTO 1110
1150 COLOR 15:X=80:Y=60:L$=" APOSTAS^^
Use as te-^clas de fun-^ção ou:^^ <R
ETURN>^ Cz$1,00":GOSUB 580:GOSUB 1450
1160 ON KEY GOSUB 1600,1720,1660,2100,
2170
1170 KEY(1) ON:KEY(3) ON
1180 A$=INKEY$

```



```

1190 IF A#<CHR$(13) THEN AP=AP+1:GOSUB
1290
1200 GOTO 1180
1210 * =====
1220 * virar carta
1230 * =====
1240 *
1250 LINE(X2-1,Y2+3)-(X2+11,Y2+24),15,B
F
1260 COLOR CN(NB(NC,2)):PSET(X2+3,Y2+
3),15:PRINT#1,C$(SB(NC,2)):PSET(X2+2,Y2
+15),15:PRINT#1,N$(NB(NC,2))
1270 X2=X2+20:IF X2>60 THEN X2=18:Y2=Y2
+30
1280 RETURN
1290 * =====
1300 COLOR 15:CR=P-AP:IF CR<0 THEN CR=P
:AP=0
1310 GOSUB 930
1320 LINE(165,55)-(225,68),4,BF
1330 PSET(190,67),4:PRINT#1,USING"###":A
P:IF AP>CINT(AB) THEN GOSUB 1990
1340 RETURN
1350 * =====
1360 * SORTEIO
1370 * =====
1380 * BANCA/D=1 JDG./D=2
1390 FOR D=1 TO 2
1400 FOR F=1 TO 6
1410 SB(F,D)=RND(RND(-TIME))*10+1
1420 NB(F,D)=RND(-TIME)*4+1
1430 NEXT F,D
1440 RETURN
1450 * =====
1460 * APOSTA (BANCA)
1470 * =====
1480 KEY(2) ON:Z2=0:X4=0:FOR F=1 TO 6
1490 X4=X4+1:Z2=Z2+VC(SB(F,1)):IF Z2>4
.5 AND Z2<=5 THEN DD=RND(-TIME)*2+1:ON
DD GOTO 1500,1550
1500 IF Z2>=5.5 AND Z2<=6 THEN AB=RND(-
TIME)*2+8:GOTO 1560
1510 IF Z2>8.5 THEN 1550
1520 IF Z2=6.5 THEN AB=RND(-TIME)*5+10:
GOTO 1560
1530 IF Z2=7 OR Z2=7.5 THEN AB=RND(-TIM
E)*10+10:GOTO 1560
1540 NEXT
1550 AB=RND(-TIME)*2+6

```

```

1560 IF CINT(AB)>P THEN AB=P
1570 DD=0:LINE(165,80)-(225,98),4,BF
1580 COLOR 15:PSET(190,82),4:PRINT#1,US
ING"###":CINT(AB)
1590 RETURN
1600 * =====
1610 * DOBRAR
1620 * =====
1630 AP=AP+AP
1640 GOSUB 1290
1650 RETURN
1660 * =====
1670 * COBRIR
1680 * =====
1690 AF=CINT(AB)
1700 GOSUB 1290
1710 RETURN
1720 * =====
1730 * VER JOGO
1740 * =====
1750 IF AP=0 THEN RETURN
1760 KEY(1)OFF:KEY(2)OFF:KEY(3)OFF
1770 X2=18:Y2=40:FOR F=1 TO X4
1780 LINE(X2-1,Y2+3)-(X2+11,Y2+24),15,B
F
1790 COLOR CN(NB(F,1)):PSET(X2+3,Y2+3
),15:PRINT#1,C$(SB(F,1)):PSET(X2+2,Y2+1
5),15:PRINT#1,N$(NB(F,1))
1800 X2=X2+20:IF X2>60 THEN X2=18:Y2=Y2
+30
1810 NEXT:GOSUB 1820:GOTO 1070
1820 * =====
1830 * GANH0
1840 FOR F=1 TO 1000:NEXT
1850 * =====
1860 IF Z1=Z2 THEN GOSUB 1960:GOTO 1920
1870 IF Z1>7.5 AND Z2>7.5 THEN 1920
1880 IF Z1>7.5 AND Z2<=7.5 THEN P=P-AP:
GOTO 1920
1890 IF Z1<=7.5 AND Z1<Z2 THEN P=P-CINT
(AB)
1900 IF Z1<=7.5 AND Z2>7.5 THEN P=P+CIN
T(AB):PLAY 00$
1910 IF Z1<=7.5 AND Z2<Z1 THEN P=P+CINT
(AB):PLAY 00$
1920 AP=0:AB=0:GOSUB 1290:GOSUB 1570
1930 IF P<=0 THEN P=0:GOTO 2040
1940 IF P>5000 THEN P=5000
1950 FOR F=1 TO 2000:NEXT:XX=18:YY=40:G


```

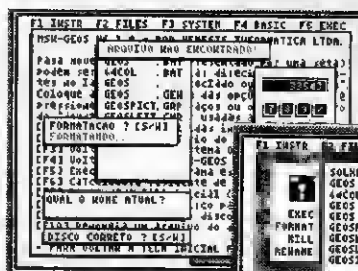
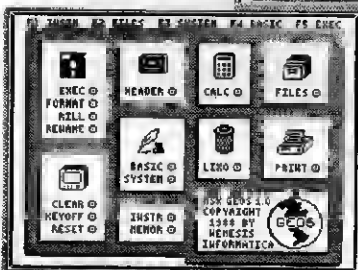
```

OSUB 690:GOSUB 1350:RETURN
1960 IF NC<X4 THEN P=P+CINT(AB):PLAY 00
$:RETURN
1970 IF NC>X4 THEN P=P-AP:RETURN
1980 RETURN
1990 * =====
2000 * COBRIR (BANCA)
2010 * =====
2020 IF Z2=6.5 OR Z2=7 OR Z2=7.5 THEN A
B=AP
2030 GOSUB 1570:RETURN
2040 * =====
2050 * CREDITO 0
2060 * =====
2065 XX=18:YY=40:GOSUB 710
2070 COLOR 15:GOSUB 880:X=70:Y=90:L#="
4->Reinici0^F5->FIM.":GOSUB 580
2080 KEY(4) ON:KEY(5) ON
2090 GOTO 2090
2100 * =====
2110 * REINICIO
2120 * =====
2130 KEY(4) OFF:GOSUB 1350:GOTO 820
2140 *
2150 GOSUB890:X=70:Y=80:COLOR 15:L#="
A BANCA^ESTOUROU^JOGO ACABADO":GOSUB 59
0
2160 FOR F=1 TO 5000:NEXT:END
2170 * =====
2180 * FIM
2190 * =====
2200 FOR F=1 TO 4000:NEXT:END

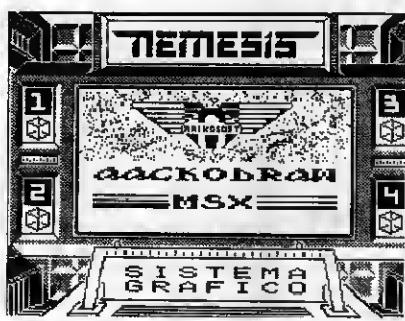
```

Sete e meio

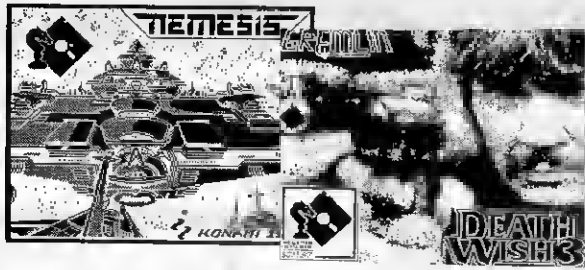


MSX-GEOS
Um novo sistema operacional. Janelas e ícones o tornam muito mais fácil de se operar. Parece um MAC INTOSH, mas é um MSX! Um programa brasileiro que está fazendo sucesso na Europa. Possui calculadora e leitor de Header (disco e fita), 64 colunas (até para CP/M) e outras comodidades. Funciona com joystick ou teclado. Em disco (incluído) com manual por apenas Cz\$ 1.800,00. MVF-DOS II
Transfere programas de fita para disco e vice-versa, aumenta as funções do Disc-Basic etc. Com manual completo em disco (incluído) por apenas Cz\$ 700,00.



AACKODRAW MSX
O melhor editor gráfico que até agora apareceu para a linha MSX. Possui sistema de janelas, texturas, inversões e rotações, e outros recursos. Inclui manual completo. Em fita ou disco (incluídos) por apenas 600,00.




DEATH WISH 3
Como no filme "Desejo de Matar III", sua missão é limpar a cidade dos temidos malfetores. Escolha suas armas e boa sorte. Em disco ou fita (incluídos) por 300,00.

MSX WRITE
O melhor processador de textos. Simples e confiável. Em disco ou fita (incluídos) por 500,00. Em cartucho por 1.400,00.

MSX DATABASE
Banco de dados "Full-Screen" fácil de usar. Em disco ou fita (incluídos) por 400,00. Em cartucho por 1.300,00.

MSX SPREADSHEET
Planilha de cálculos rápida e com variados recursos. Em fita (incluída) por 600,00. Em cartucho por 1.800,00.



NONAMED, THE FINAL FRONTIER
Entre por castelos assombrados e outros pavorosos cenários para resgatar a princesa Lenah. Aproveite os poderes de sua espada mágica. Em disco ou fita (incluídos) por apenas 400,00.

PHANTHIS I e II
Na primeira parte de nossa aventura, você combaterá diversos Inimigos espaciais. Na segunda parte sua nave aterrizará num planeta hostil, onde a sobrevivência dependerá de suas armas e sua astúcia. Dois jogos em disco ou fita (incluídos) por apenas 500,00.

NEMESIS INFORMÁTICA

PARA PEDIDOS EM DISCO DE 3 1/2 ACRESCENTE Cz\$ 500,00 POR DISCO!

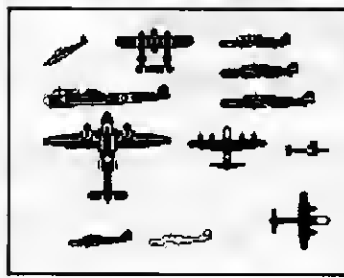
Novos lançamentos (1/88) - 10 jogos por Cz\$ 700,00 (com disco ou fita incluídos).
Rocky o Lutador, Roller Coaster, Monster Fair, Roman Bouken, Nitendo's Donkey Kong III, Ninja Protector III, Strangle, Black Horseman, Mobile Planets, Checker's TanTan, Fred Adventure, Midnight Brothers, CHICK Fighter, Ezoide Z, Cyrus II Chess, The Demonia's Ghost'n'goblin, Astro Plumber, BMX Simulator, West Bang-Bang, Utopia Space, The Living Daylights, Pyromania, Color Ball, Grid Trap, Fighting Rider, Nuts & Milk, TZR 500cc Simulator, Hang On, Vestron, Come on Pico!, Rise Out, Sparkle Konami, Alpha Royd, Rally X, Break in, The Legend of Kage, Zanac Part 2 the Revenge, Drome City of Games, Texas II Limited, Cub'Hert, Ace of Aces, Tank Battle, The Ewoks Adventure, King's Ballon, Coast Pinball, Dustin Escape, Pinball Maker etc.

Solicite gratuitamente nosso CATÁLOGO ILUSTRADO, com a lista atualizada - Jogos à partir de Cz\$ 30,00!

Envie vale postal ou cheque nominal visado à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. Caixa postal 4583 cep. 20.001 - Rio de Janeiro - RJ.
Ou venha pessoalmente ao nosso SHOW-ROOM NEMESIS - Rua Sete de Setembro, 92 sala 1910 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.

ASSINATURA ANUAL

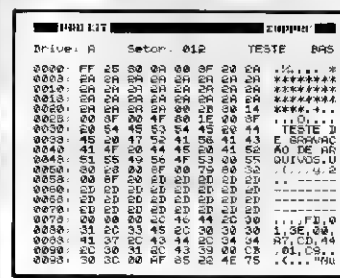
Sim desejo fazer uma assinatura anual da revista Micro Sistemas, pela qual pagarei a quantia de Cz\$ 2.520,00



GRAPHOS III V1.2

É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de telas de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc. Possui um sofisticado recurso de edição ampliada (ZOOM) e a sua operação é extremamente simples.

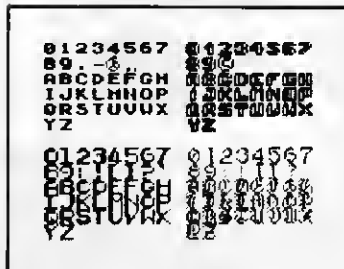
MSX disco Cz\$ 1.700,00 (ver MS 73)



PRO KIT zipper

A ferramenta de todo usuário de drive. Permite ordenar os arquivos dos discos, verificar e editar os setores e trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc.

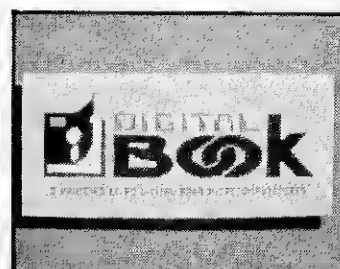
MSX disco Cz\$ 1.480,00 (ver MS 74)



ALFABETOS Nº 1

Banco de alfabetos, para o GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos. Complemento indispensável para quem quer tirar o máximo do seu GRAPHOS.

MSX disco Cz\$ 690,00 (ver MS 75)



DIGITAL BOOK Nº 1

Lançamento inédito. Uma nova maneira de usar o seu computador. O livro digital que vai revolucionar a informática editorial, levando até os usuários do MSX informações técnicas essenciais para a compreensão do computador.

MSX disco Cz\$ 2.500,00 (ver MS 76)

PARA A SUA SEGURANÇA PREENCHA CORRETAMENTE TODOS OS DADOS.

ATI EDITORA LTDA.

Av. Pres. Wilson, 165/1210 - Cep.: 20030 - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

Estou enviando o cheque nº _____, no valor de Cz\$ _____, à
ATI Editora Ltda para o pagamento dos produtos assinalados.

Nome: _____
Endereço: _____
Cep.: _____ Cidade: _____
Tel.: (____) _____ Profissão: _____ UF: _____
Data Nascimento: _____/_____/____
Equipamento: _____ Drive: _____ Interface: _____
Impressora: _____
Data: ____/____/____ Assinatura: _____

MS76

SOFT PLUS

SISTEMAS APLICATIVOS PARA IBM PC E COMPATÍVEIS

- | | |
|--------------------------------|---|
| 01 - CONTROLE DE ESTOQUE | Controla estoque, fornecedores, venda e comissões de vendedores.
Cz\$ 13.500,00 |
| 02 - CONTAS A PAGAR | Organiza e controla as obrigações com terceiros, além do cadastramento de fornecedores.
Cz\$ 13.500,00 |
| 03 - CONTAS A RECEBER | Gerencia os recebimentos (bancos, clientes, títulos e vendedores).
Cz\$ 13.500,00 |
| 04 - MALA DIRETA | Cadastramento, relatórios e etiquetas de dois tipos diferentes, com busca e impressão por código, nome, CEP, cidade e estado.
Cz\$ 10.500,00 |
| 05 - FATURAMENTO | Módulo para ser utilizado com o Sistema de Contas a Receber. Cadastra notas fiscais e emite faturas e duplicatas. Transfere os títulos para o arquivo de clientes, evitando re-digitação.
Cz\$ 13.500,00 |

Preços válidos até 30.03.88

- Garantia de 6 (seis) meses.
- Acompanha MANUAL encadernado com 1 disquete de 5-1/4 do Sistema.
- Implantação e treinamento, se necessário, (válido para a praça do Rio de Janeiro) acrescido de 20%.
- Configuração mínima: IBM PC ou compatível, com 256 Kb, 2 drivers e impressora.
- Os programas podem ser integrados em um único sistema.
- Telas e relatórios personalizados com o nome do usuário.

Os programas poderão ser demonstrados na Av. Rio Branco, 156 - Loja 217 - Seção de HARDWARE - CIÊNCIA MODERNA COMPUTAÇÃO.

Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda. Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz\$ _____

PROGRAMAS Nº _____
NOME: _____
END: _____
CIDADE _____ UF _____ CEP _____

TRS COLOR

```

1  "-----
      CSAVEM EM ASSEMBLER
-----

2  "
      Para gravar um arquivo
      binario no padrao CSAVEM a
      partir de um programa em
      linguagem de maquina, use a
      seguinte rotina, onde:

3  "
      xxxx= ENDERECO INICIAL
      yyyy= ENDERECO FINAL
      zzzz= ENDERECO DE EXECUCAO

4  "
-----
7F00 - 30 8C 25 C6 08 BD A5 90
      BE yy yy 10 8E xx xx CC
      zz zz 10 BF 01 E7 FD 01
      E5 33 8C 05 34 76 7E 83
      3D 8E 82 73 BF 01 68 39
-----

5  "
      A partir do endereco $7F28
      coloque o nome do programa
      a salvar (em cod. ASCII)

6  "
-----
      ELSON DE SOUZA VIANA - SP
-----

```

ZX SPECTRUM

```

10 REM -----
      SERIE PLOT & DRAW
-----

20 FOR I=0 TO 255 STEP 2
30 PLOT 0,I-150: DRAW I,15
40 PLOT I-150,105: DRAW 105,15
50 NEXT I
60 REM -----
      ALEXANDRE T. BELLO-RS
-----

```

APPLE

```

5 REM -----
10 REM      ARTE HIGH TECH
-----
20 REM -----
30 HOME :C = 2
40 HGR2 : HCOLOR= C:HPL0T 0,0: CALL
      - 3082
50 S = INT ( RND (1) * 3)
60 IF S = 0 THEN S = 1
70 HCOLOR= INT (RND (1) * 8)
80 X = INT (RND (1) * 279)
90 FOR Y = 0 TO ( INT (RND (1) * 1
      91)) STEP S
100 HPL0T X,Y TO 279-X,Y
110 NEXT Y
120 GOTO 50
130 REM -----
140 REM      NIVARDO A. CAVALCANTE - PA
150 REM -----

```

MSX

```

5 REM -----
      EFEITO SONORO
-----

10 Y=(RND(1)*3)+1:FOR R=1 TO Y
20 G=RND(1)*8: FOR T=1 TO G
30 FOR F=1 TO 50:SOUND 0,F:SOUND 1,0:SOU
ND 7,254: SOUND 8,15
40 NEXT F
50 H=RND(1)*15:FOR T=1 TO H
60 FOR F=50 TO 60:SOUND 0,F:SOUND 1,0:SO
UND 7,254:SOUND 8,15:NEXT F
70 NEXT T,R
80 SOUND 8,0
90 C=(RND(1)*50)+200:FOR V=1 TO C: NEXTV
100 GOTO 10
110 REM -----
      PAULO ROGERIO O. CAMARGO - SP
-----

```

ZX 81

```

5 REM -----
      PROGRAMA NA VERTICAL
-----

10 PRINT "QUAL O SEU NOME?"
20 INPUT S#
30 LET A#:=S#
40 FOR F=1 TO LEN A#
50 PRINT AT F+7,2;A#(F)
60 NEXT F
65 PAUSE 300
67 CLS
70 GOTO 10
80 REM -----
      FERNANDO T M PEIXOTO - MG
-----

```

Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av, Presidente Wilson, 165-Grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030

MSX

```

10 REM -----
      ENDERECOS EM DISCO
-----
20 CLS: INPUT "QUAL O NOME DO PROGRAMA": A$
30 OPEN A$ FOR INPUT AS#1
40 A$=INPUT$(1, #1)
50 B$=INPUT$(6, #1)
60 FOR K=1 TO 6
70 D(K)=ASC(MID$(B$, K, 1))
80 NEXT
90 FOR P=1 TO 6
100 BN$(P)=HEX$(D(P)*256)
110 NEXT
120 FOR P=1 TO 6
130 IF LEN(BN$(P))=1 THEN BN$(P)=BN$(P)+
"000"
140 BN$(P)=MID$(BN$(P), 1, 2): NEXT
150 PRINT "END INICIAL"; "&H"; BN$(2)+BN$(
1)
160 PRINT "END FINAL  "; "&H"; BN$(4)+BN$(
3)
170 PRINT "END EXEC.  "; "&H"; BN$(6)+BN$(
5)
180 INPUT "RETURN PARA NOVA PESQUISA": D: G
OTO 10
190 REM -----
      SIDNEY AGRA BARROS - AL
-----

```

APPLE

```

5 REM -----
6 REM          GLOBO
7 REM -----
10 HGR : HGR2 : M = 1
11 FOR Z = 0 TO 1
12 FOR P = Z TO 6.284 + Z STEP .
6284
13 GOSUB 20: NEXT : POKE 230, 32:
NEXT
14 FOR I = 1 TO 90: POKE 49236 +
( INT ( I / 2 ) = I / 2 ), 0
15 FOR J = 1 TO 200: NEXT : NEXT
: END
20 C = 127: E = 80: F = 40: K = COS
(P): L = SIN (P)
21 HPLOT C, 5 TO K * F + C, L * 5 +
15 TO M * F + C, N * 5 + 15 TO
M * E + C, N * 10 + 40 TO K *
E + C, L * 10 + 40 TO K * 95 +
C, L * 10 + E TO M * 95 + C, N
* 10 + E TO M * E + C, N * 1
0 + 120 TO K * E + C, L * 10 +
120 TO K * F + C, L * 5 + 150 TO
C, 160
22 M = K: N = L: RETURN
100 REM -----
110 REM NIVARDO CAVALCANTE - PA
120 REM -----

```

TRS-80

```

5 ' -----
      SOM SENOIDAL
-----
10 S$=STRING$(23, 32): M=VARPTR(S$): LS=PE
EK(M+1): MS=PEEK(M+2): L=256*MS+LS
20 IF PEEK(16396)=201 THEN POKE 16526, LS: PO
KE 16527, MS: GOTO 40
30 DEFUSR=L+(I>32767)*65536!
40 FOR I=L TO L+22: READ J: POKE I+(I>32767)
*65536, J: NEXT I
50 DATA 205, 127, 10, 203, 36, 69, 62, 1, 211, 2
55, 16, 254, 69, 62, 2, 211, 255, 16, 254, 37, 32,
239, 201
60 D=1: F=SIN(Y): A=100: WW=USR(D*256+255-
A*F)
70 Y=Y+.174533: GOTO 60
80 ' Experimente alterar a funcao para
COS(Y), o incremento para .244347
e usar ABS(F)
100 ' -----
      MARCELO ALVES DA SILVA - MG
-----

```

ZX 81

```

1 REM -----
      INVERTE TODA A TELA
-----
2 REM BLOCO ASSEMBLER:
3 REM 16514 06 16 2A 0C 40 23
      16520 7E FE 76 28 05 C6
      16526 80 77 18 F5 10 F3
      16532 C9 00
4 REM PROGRAMA EXEMPLO:
5 CLS
10 FOR B=0 TO 21
20 PRINT AT B, 0; "** MICRO SISTEM
AS **"
30 NEXT B
40 RAND USR 16514
50 FOR X=1 TO 10
60 NEXT X
70 GOTO 40
80 STOP
90 REM -----
      CLAUDIO L JORGE - RJ
-----

```



LINHA CRUZADA

Parentograma, Decodificador de preços e auxílio aos atravessadores são alguns dos sistemas, propostos neste artigo, que bem poderiam fazer parte da vida de um país tropical e surrealista como o nosso.

Informática com humor e irreverência

Luís Carlos Silva Eiras

Quem passa pelas ruas desta Nova República há de convir que a informática nacional se encontra num estado lastimável. Mais lastimável ainda quando se observa que os equipamentos são cada vez mais potentes e eficazes. E que, com um pouco de boa vontade, pode-se até incluir os hardwares montados no País, notadamente as unidades de disco, disquetes, impressoras e teclados.

Não que faltem planos para o desenvolvimento da informática nacional. Pelo contrário. Eu mesmo conheço um burocrata capaz de produzir um plano diretor de informática para uma pequena, média ou grande empresa no âmbito municipal, estadual ou federal nos níveis operacional, tático e estratégico, a cada hora e meia de trabalho, e a produção só não é maior devido à pouca destreza de sua datilógrafa. Entretanto, tão logo consiga um editor de texto, seu tempo de produção para cada política de informática cairá consideravelmente.

Mas esses planos são tão rudemente desconsiderados pelos nossos governantes que não resta ao empresário outro caminho a não ser o do capitalismo selvagem, com sua concorrência desleal, produtos previamente obsoletos, fraudes contra o usuário e prejuízos cobertos por impostos pagos pelos assalariados, pântano onde o empresário mergulha com rapidez, para que remorsos e outros ensinamentos cristãos não venham a paralisar o bom funcionamento da economia.

Assim, nossos informáticos, não obstante a genialidade da maioria, não conseguem ultrapassar as aplicações herdadas da contabilidade e dos arquivistas e, só recentemente, dos desenhistas e datilógrafos. Pois a informática nacional caminha para a saturação interna, a mesma que paralisa vastas áreas da matemática. Pode-se fazer infinitas equações do segundo grau ou aplicações do teorema de Pitágoras, todavia é improvável que surja qualquer nova descoberta nesses dois campos.

Acredito que os sistemas abaixo, desde que disponíveis em terminais públicos ou através de vídeo-texto, poderão retirar a informática da saturação para a qual caminha, dando-lhe um novo impulso renovador e facilitando a vida de nossos dirigentes e, por extensão, de nosso povo.

PARENTOGRAMA

Sabemos que o clássico "o senhor sabe com quem está falando?" reflete mais o suposto grau de parentesco do locutor com quem realmente manda do que o eventual poder de quem pronuncia a frase, quase sempre um medíocre carimbador de documentos alocado numa dessas obscuras salas dos prédios públicos. Mas, evocar um parente poderoso sempre que se encontra em dificuldades é um hábito que vai desde os mais humildes funcionários até os presidentes da República que, na falta de parente mais forte, chamam o embaixador americano. Quando o ex-Presidente Figueiredo disse que chamaria o Pires, seu Ministro do Exército, nós havíamos feito um monumental avanço político e um passo gigantesco de autodeterminação.

Sabemos ainda dos inúmeros enganos que o nepotismo tem trazido para os nossos dirigentes e empresários dadas as confusões entre o poder real e o poder aparente. E esses enganos serão maiores com os novos hábitos democráticos que, com sua mania de eleições, primam pelo aumento da rotatividade familiar nos cargos públicos. Quando se acostuma com um sobrinho, eis que temos ali um neto, uma filha, um primo . . .

O parentograma fornecerá de maneira instantânea e atualizada os laços de sangue entre os cargos, fazendo com que o clássico "o senhor sabe . . .", citado acima, perca o sentido, já que sempre se saberá de antemão. Utilizando terminais gráficos a quatro cores, na entrada das empresas e órgãos públicos, o parentograma poderá ser mostrado sobrepondo-se ao organograma oficial, e caberá ao usuário decidir qual dos dois irá considerar para resolver seus problemas. Numa primeira fase, não deverão constar as ligações amorosas devido às dificuldades de atualização.

CONTABILIDADE REAL

Idéia que coloquei no meu livro "Viagem ao País de Tropicana - A Quinta Viagem de Gulliver" (Itatiaia), 1982, mas que por lamentável esquecimento não cheguei a encaminhar às juntas comerciais, Sindicato dos Contabilistas, Ministério da Fazenda e demais órgãos interessados, daí repeti-la aqui.

Consiste num sistema onde a contabilidade espelha fielmente a situação de uma empresa. Assim, o balanço não mais seria dividido em ativo, disponível, caixa, bancos, mercadorias em estoque, clientes, devedores diversos, passivo, exigível, capital, ordenados, receitas financeiras etc., mas, sim, em sonegações, subornos, corrupções, prejuízos advindos de incompetência, propaganda e mentira, fraudes, sabotagens, mordomias, aliciamento, caixa dois, contribuições aos fiscais e às milícias particulares, jogos artificiais de preços, diferenças não encontradas e outras formas reconhecidas de comércio.

DECODIFICADOR DE PREÇOS

Se, num supermercado, o consumidor tem dificuldade de saber o que está realmente comprando - quais as substâncias, afinal, que compõem o produto que acabou de colocar no carrinho -, muito maior é a dificuldade para saber o que está efetivamente pagando. Um sistema simples, acoplado ao terminal do caixa e às balanças eletrônicas, poderá fornecer a decomposição do preço de cada produto: a parte dos impostos, da matéria-prima, da embalagem, da propaganda, dos revendedores e da mais-valia.

CONTABILIDADE BANCÁRIA

Temos que admitir que a contabilidade bancária, que tanto tem evoluído para servir o público, o tem servido de maneira unilateral. Se é possível a um cliente saber tudo sobre sua conta através de um teclado com visor ou de um telefone, é impossível a ele saber, desse modo, qualquer informação sobre o banco.

Proponho um sistema que forneça não informações sobre a contabilidade bancária, extremamente complexa para um leigo, se bem que possa ser uma opção para os iniciados, mas um simples relógio (digital, é claro!) que, depois de cada movimento financeiro das contas do balanço, mostrasse numa escala de zero a dez - igual ao que existe para os terremotos - a quanto está o banco da falência. Esse mostrador poderia ser afixado na frente das agências junto à placa luminosa, exceto, talvez, dos bancos estaduais para não alarmar em demasia os contribuintes.

PATRIMÔNIO DOS HOMENS PÚBLICOS

A maior dificuldade de se fazer um sistema de tamanha utilidade é que os terminais disponíveis mostram, por vez, em torno de 30 linhas por 70 caracteres. Conforme o homem público consultado, seria extremamente cansativo ler dessa forma um número excessivo de telas.

O sistema deverá mostrar a época da ocupação do cargo e a variação patrimonial do período, porém sua maior utilização será o de acompanhar o homem público em relação aos assuntos sociais. O sistema avisará, com um pequeno alarma sonoro, toda vez que o político, mesmo possuindo vastas propriedades, votar a favor de medidas populares, traindo sobremaneira sua classe social.

MEDICINA PREVENTIVA

Acredito que este deva ser o sistema mais popular da Nova República por motivos que é fácil deduzir. Consiste em fornecer ao público informações detalhadas sobre determinado médico, suas notas escolares, enfermidades padecidas por ele e por sua família, seus principais clientes e respectivas doenças, medicação ministrada, preço cobrado e que fim levaram. Deverão constar também as posses do médico, pois o cliente deve sempre saber se está tratando com um financista distraído ou com um pobretão ansioso em arrancar até o último tostão do enfermo.

O sistema deverá ainda ser capaz de fornecer dados estatísticos sobre a saúde de deter-

minada comunidade, assinalando toda vez que essa saúde piorar por excesso de médicos.

AUXÍLIO AOS ATRAVESSADORES

O maior problema dos atravessadores é determinar o preço justo da mercadoria perecível. Trata-se de uma luta contra o tempo, que se inicia lá pelas três horas da madrugada, com o produto sendo vendido pela primeira vez pelo próprio produtor, e termina, muitas mãos depois, lá pelas dez horas da manhã, quando, como em certos jogos de baralho, só resta ao último atravessador livrar-se a qualquer preço do *mico*.

Os preços sobem a cada hora e a cada mão por onde passa o produto, no entanto, isso ocorre de maneira completamente empírica, como é toda lei da oferta e procura, fazendo com que quase sempre um produto seja comprado muito abaixo do que vale e vendido muito acima, o que provoca, nos dois casos, desagradáveis injustiças.

Um sistema poderá determinar o valor de cada produto conforme a hora, com qual atravessador se encontra e, através de métodos de rodízio, quem deve ficar no dia com o *mico*.

SISTEMAS CAUSAIS

Não se trata, como pode parecer à primeira vista, de uma reedição informatizada do *moto-contínuo*, mas de uma análise de certos fenômenos sociais (da nossa sociedade) que mesmo sem utilizar as tabelas de insumo-produto de Wassily Leontief, mostrará vários fluxos circulares. Assim se pode isentar de impostos o fabricante de cigarros que cuidar de hospitais de câncer; fábricas poluidoras, desde que cuidem das doenças respiratórias; fabricantes de antibióticos que se encarreguem das infecções hospitalares; e montadoras de carros des-

de que enterrem os mortos em acidentes ou providenciem aparelhos para os paraplégicos.

Todos ganharão com esse sistema: o Governo, com a descoberta de que despesas com a arrecadação são muitas vezes maiores do que o arrecadado; as empresas, que poderão lucrar com os dois lados de seus negócios; e o consumidor que se sentirá profundamente amparado, tanto no consumo quanto pelo que lhe vier a acontecer.

PROJEÇÃO DAS CONCORRÊNCIAS PÚBLICAS

Deixei para o fim os dois sistemas mais sofisticados, porém nem por isso de difícil compreensão ou mais dispendiosos.

Utilizando-se os sistemas anteriores como o Parentograma, o Patrimônio dos homens públicos e a Contabilidade real, pode-se fazer um sistema integrado de projeções que permita prever as concorrências públicas com, no mínimo, um ano de antecedência. Isso mostrará qual plano (inclusive, qual plano diretor de informática) dará certo, caso se mantenham as atuais relações políticas, sociais, familiares e econômicas.

Enfim, depois de algumas tentativas, pode-se conseguir o que parece até agora impossível: o planejamento que coincida a priori com o realizado.

PREVISÃO DAS ELEIÇÕES

Um dos grandes males da democracia são as eleições, com seus gastos inúteis, o desperdício de esperanças vãs e incertezas quanto aos resultados ao término das apurações e, muito pior, quanto aos resultados ao término dos mandatos.

O sistema anterior poderá ser ajustado de forma que possam ser previstos os resultados eleitorais, onde todos os fatores importantes serão considerados e não apenas amostragens estatísticas como fazem os institutos de pesquisa.

Com o tempo, constatado que na realidade os resultados são sempre os mesmos, as eleições poderão ser cientificamente eliminadas, como convém a uma (ainda?) Nova República, e não de maneira arbitrária como fizeram os governos anteriores.

Acredito que, a partir desses sistemas, muitos outros poderão ser desenvolvidos. Estou apto a fornecer maiores detalhes sobre este ou aquele, mas desde já posso garantir que todos são fáceis e baratos.

Temos toda a tecnologia necessária, precisando apenas de pequenos ajustes em sistemas já existentes. Não tenho, entretanto, o menor interesse pessoal em promover tão necessárias aplicações e só me levam a esta modesta proposta o bem da minha pátria, o desejo de dar a minha contribuição como cidadão, o aperfeiçoamento da administração pública, do comércio e da indústria, o auxílio desinteressado aos novos governantes e a maior glória da informática nacional. Como não possuo centro de processamento de dados nem *soft*house, não penso em ganhar dinheiro com estes projetos.

Luís Carlos Silva Eiras é autor do livro "A Expansão da Memória" (uma sátira à informática), publicada pela Editora Francisco Alves, e é profissional da área de informática em Belo Horizonte.

LIVROS DE INFORMÁTICA



Se você se interessa pela Informática, esta livraria está capacitada para servir-lhe: são centenas de livros de todos os níveis, do iniciante ao científico, nacionais e importados, abrangendo:

BASIC • PASCAL • COBOL • FORTRAN • C • TUR
80PASCAL • MBASIC • COBOL80 • AOA • FORT
H • LOTUS • WORDSTAR • FORTRAN 77 • FRAM
EWORK • LOGO • SYMPHONY • MUMPS • FOR
TRANIV • APPLE • MSX • SINCLAIR(TK) • TK90X
(SPECTRUM) • IBMPC • TRS-80(CP400) • ATARI
• COMMODORE64 • TK2000 • MICROPROCES
SADORES: 6502 • Z80 • Z80A • 8080 • 8085 • Z8
000 • 68000 • 6800 • 6809 • CAD/CAM • VISICA
LC • CP/M • dBASEII/III • UNIX • LOTUS 123 • MS
DOS • SUPERCALC • LISP • ELETRÔNICA OIGIT
AL • ROBÓTICA • ETC.

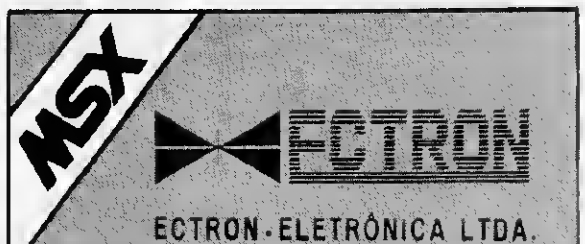
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

seção de Informática

SP - R. Vitória 379/383 - Tel. (011)
221-0683 - CEP 01210

RJ: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja - Tel.
(021) 223-2442 - CEP 20060

Atendemos pedidos de todo o Brasil -
Consulte-nos



Cz\$ 400,00 (disco grátis)
NEMESIS a odisséia especial da Konami (disco)
..... Cz\$ 45,00

Alpha-Biaster	Alfa-Squadron	Banck Panio
Battle Cross	Beanrider	Bombberman
Bosconian	Buck Rogers	Champion Box
Corrida Maluca	Disc Warrior	Etidon
Girondyne	Hipper Rally	Kaleidoscope
Pastifinder	River Raid	Top Roller

..... Cz\$ 75,00

Ace of Aces	Antares	BMX Rekencross
Black Horseman	Coaster Race	Chick Figher
Cosmic Absurder	Demonia	Demand
First Steps	Final Tostice	Godzilla
Howard the Duck	Leonards	Legend of Kage
Martianoides	Mole-Mole II	Mouster's Fair
Nonamed	Phantis I	Phantis II
Raster Skan	Rise Out	Rock IV
Rotors	Safari X	Sky Hawk
Sparkie	Spy Story	Traffic

..... Cz\$ 300,00

(Sistemas profissionais ocupam todo um disco)

Contabilidade	Estoque	Data Base Plus
Wordstar (40)	Wordstar (80)	

..... Cz\$ 150,00

Editor Musical: Wham, Toque, Synth, Music
Editor Gráfico: Graph3, Cheese, Grafart, Ink
..... Cz\$ 200,00 (Copiadores)

Fita/Fita: BKP BSA33
Fita/Disco e Disco/Fita: COPY3

Envie seu pedido por carta (mínimo de 7 prog) anexando cheque nominal ou vale postal. Some o preço do K7 (\$140,00) ou disco (\$140,00) ou peça um catálogo completo (remessa em 3 dias). Capacidade máxima p/disco ou fita: 10 progs). Pedido acima de \$1200; jogo e copiador grátis.

Ectron Eletrônica Ltda.
R. Leite de Moraes, 126 - Santana
São Paulo - SP - CEP 02034
Fone: (011) 290-7266.

SOFTCLUBES

A Solução em Software

APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE
O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

PC CLUBE

Com mais de 1.500 Discos.
O Clube de usuários do IBM-PC
Com mais de 800 discos com as últimas novidades do mercado internacional. Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

SOFTCLUBES
Caixa Postal 12190 CEP 02098
Tel.: (011) 290-8427 São Paulo - SP

"25,00"

O MENOR PREÇO DO BRASIL - 25,00 CRUZADOS/PROGRAMA

- * Entrega em 7 dias.
- * Com Manual.
- * Somente MSX.
- * Títulos inéditos do mundo inteiro.

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO E GANHE A LISTAGEM DO EDIGRAF DE GRAÇA.

DE SOFTWARE
Caixa Postal 2950
60151
Fortaleza-Ce.

PROGRAMAS A PREÇOS SEM IGUAL!

A Alfamicro continua comercializando os melhores programas do mercado internacional ao menor preço do mercado.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.500 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a Cz\$ 150,00 por disco.

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz\$ 200,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo. GRATUITAMENTE.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUALQUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMÁTICA
Cx. Postal, 12.064 - 02098
São Paulo - SP

INTERNATIONAL PC CORE

AGORA NO BRASIL

PC CORE

OS MAIS FASCINANTES PROGRAMAS PARA O IBM-PC ESTÃO A SUA DISPOSIÇÃO NO GRUPO INTERNACIONAL DE USUÁRIOS.

NÃO PERCA TEMPO, E ASSOCIANDO-SE MONTE FACILMENTE SUA PRÓPRIA BIBLIOTECA DE PROGRAMAS E MANUAIS COM GRANDE ECONOMIA.

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO COM INFORMAÇÕES GRATUITAMENTE

INTERNATIONAL PC CORE
CAIXA POSTAL Nº 2081
CEP 59.081 NATAL RN

MANUTENÇÃO DE MICROS

Assistência técnica a micro computadores Nacionais e Importados.

- IBM-PC e Compatíveis
- Apple e Compatíveis
- TRS 80, Prológica
- Disk Drives
- Impressoras
- Monitores

micromax
Equipamentos Eletrônicos Ltda.
Rua Visconde de Pirajá, 365 Lj. 20
Ipanema - Rio de Janeiro
247-8090

MSX

SOFT FIELD

JOGOS E UTILITÁRIOS
Cz\$ 25,00/ SÓCIOS
solicite catálogo.

A partir de agora estaremos trabalhando somente em discos

Caixa Postal 631
Cep 14800 - Araraquara - SP

pedimos desculpa ao atraso de alguns programas devido a demanda de pedidos.

CP400

THE COLOR ACADEMY

O maior acervo de programa para o seu micro.

JOGOS E UTILITÁRIOS
Cz\$ 20,00 P/ SÓCIOS
SOLICITE CATÁLOGO

Caixa Postal 631
Cep 14800 - Araraquara - SP

ALEXANDRE LOBO CONSULTORIA EM SISTEMAS

Desenvolvemos sistemas específicos para micros compatíveis com o PC.

FASES DE NOSSOS PROJETOS:

- 1) Contato com o interessado
- 2) Estudo dos problemas e objetivos do sistema
- 3) Criação de Algoritmos e Fluxogramas
- 4) Estimativa de tempo de criação e custo do sistema
- 5) Desenvolvimento do sistema
- 6) Instalação do sistema e treinamento do(s) operador(es)
- 7) Pagamento pelo projeto

ÚLTIMO LANÇAMENTO
BOLSA - programa que controla todas as operações de ações e faz análise de lucros/prejuízos

Desenvolvemos sistemas para lojas, restaurantes, micro-empresas, hotéis, colégios, etc.

Para maiores informações falar com:
ALEXANDRE LOBO
Tel.: 225-4609

SYSTEMNIC MSX

A nova geração em soft de todo o mercado nacional. Possuímos a maior biblioteca de Games, Aplicativos e Utilitários.

CONFIRA!!!

Aproveite nossas sensacionais Promoções.
Temos muito a oferecer. solicite nosso catálogo grátis.

SYSTEMNIC - SOFTWARE
Av. Marechal Floriano, 1867
Guararapes - SP - CEP 16700
Tel.: (0186) 61-1658

SYRIUS SOFT

TK90X - TK95 & ZX SPECTRUM
JOGOS • NOVIDADES

EXOLON, ZYNAPS, SURVIVOR, GREAT GURIANOS, LAST MISSION, ARMY MOVES 1 E 2, RENEGADE, XECUTOR, BUBBLE BOBLE, BARBARIAN 1 E 2, SIDE WIZE, SLAP FIGHT, SPY X SPY 2, STAR RAIDERS 2, BATTY, ELEVATOR ACTION, XEN, BUTCH HARD GUY, BAZOOKA BILL, CONTACT SAM CRUISE, THE LIVING DAYLIGHTS 10071, LEVIATHAN, HADES NEBULA, MERCENARY, STAR RUNNER, THE TUBE, GUN STAR, FLUNKY, SPACED OUT, TRANSMUTER, ATHENA, AMAUROTE, AUF WIEDERSEHEN MONTY, ANFRACUOS, BIG TROUBLE IN LITTLE CHINA, GAME OVER 1 E 2 ETC.

5 PROGRAMAS	Cz\$ 350
10 PROGRAMAS	Cz\$ 500
15 PROGRAMAS	Cz\$ 600
20 PROGRAMAS	Cz\$ 650

OBS: PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 10.04.88

FORMA DE PGTO.: CHEQUE NOMINAL CRUZADO EM NOME DE SYRIUS SOFT.

SYRIUS SOFT
RUA CAPERUÇU, 167
SÃO PAULO SP
CEP: 04051

INDIQUE O SEU EQUIPAMENTO (TK95, TK90X, SPECTRUM, ETC) E SEUS PERIFÉRICOS (DRIVE, IMPRESSORA, MULTIFACE 1, ETC) E ENVIE JUNTO COM O SEU PEDIDO ALGUNS PROGRAMAS ALTERNATIVOS, PARA EVENTUAL SUBSTITUIÇÃO.

SOLICITE AINDA O NOSSO CATÁLOGO GRÁTIS, TEMOS CENTENAS DE PROGRAMAS

DATEX

PC-XT Made in Brasil

MONTE VOCÊ MESMO!

Envie nome, endereço e receba o DATEX Catálogo, grátis.



Gabinetes tipos basculante e gaveta padrão PC-XT. Fonte de 150W/190W. Monitores MDA-Hércules e CGA-RGB. Teclado ergonômico. Inclui MANUAL DO USUÁRIO e todos os acessórios para montagem.

DATEX Ltda. CGC 272979771-79
Av. 28 de Setembro, 373/710
20551, Rio de Janeiro, RJ
Tel.: (021) 208-8599

Copyright © 1987 by DATEX Ltda.

PÉGASUS SOFTHOUSE MSX - TK90X

A Pégasus oferece a você os melhores aplicativos e os mais fascinantes jogos, ambos acompanhados de: completos manuais, rapidez na entrega (10 dias), gravação profissional, garantia e um baixíssimo preço. Utilize nossos serviços e comprove

MSX

Arkanoid; Zanic; Gyrodine; GP World; Choplifter; Boulder; Trailblazer; Kaleidoscope; Vampire; Oanger X4; Feud; Batman; Avenger; Xevius; Spy Vs Spy; Army Movies; Colt 36; Cyberun; Scion; Wizards Lair; Auf W. Monty; Thexder; 3D chess; Thing; Future Knight,

TK90X

Enduro Racer; Arkanoid; Barbarian; Nemesis; Sigma 7; War; Ace; 1942; Dan Dare; Ranarama; Saboteur 2; Army Movies; Ghost N'Goblins; Hydroful; Isocopy; Art Studio; Animator 1; Impossabal; Light force; Uridium; Space Harrier; Krakout; Stallone Cobra; Feud.

MSX-TK90X-TK95
4-Cz\$150, 12-Cz\$400, 24-Cz\$600,
MSX em disco acrescenta Cz\$120,
OBS: Temos muito mais programas. Peça catálogo completo, grátis.

Envie cheque nominal ou vale postal à **Valdomiro Ferreira** - CP 721 - CEP 37700 - Poços de Caldas - MG
Tel.: (035) 721-1914

ABREU, C.A.C. *Contabilidade para PC*. Edições MicroKit.

"Contabilidade para PC" faz parte da série programas comerciais, da Divisão Editorial da MicroKit. Ele procura orientar como a empresa poderá possibilitar ter seus controles a baixo custo, visando uma melhoria de sua produção e ampliação de negócios.

O livro ainda traz a listagem completa dos programas que fazem o livro diário e balancete. Leitura básica e fundamental para aqueles que desejam bons lucros.

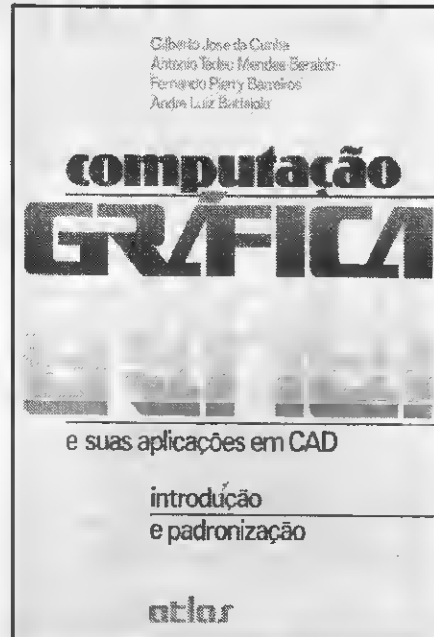
CASTRO, C.M. *O Computador na Escola*. Editora Campus.

"Bandido, mocinho ou modismo? Qual será o papel do computador na escola?" Estas e outras questões são examinadas de forma leve e bem humorada pelo autor nesta presente obra.

Entretanto, "O Computador na Escola" não é um livro para técnicos em informática, mas para aqueles que querem saber a quantas anda a introdução do computador no ensino.

Segundo Cláudio de Moura Castro, o computador promete trazer às instituições de ensino uma maravilhosa subvenção. Através das 116 páginas, divididas

em seis capítulos ("Como levar o computador à escola"; "Os grandes temas e seus gurus"; "Espreitando o futuro", dentre outros), saiba o porque disso e sua importância.



CUNHA, G.J. da; BERALDO, A.T.M.; BARREIROS, F.P.; BATTALIA, A.L. *Computação Gráfica e suas Aplicações em CAD*. Editora Atlas.

"Computação Gráfica e suas Aplicações em CAD" (Projeto Auxiliado por Computador) obje-

tiva introduzir profissionais, gerentes e analistas, professores e alunos, interessados em computação gráfica, nesses dois temas, dando-lhes idéias e conceitos de forma a fornecer-lhes um panorama dessas áreas, permitindo ainda a leitura de textos mais avançados sobre o assunto.

Assim, a obra consegue editar e reunir informações até hoje não disponíveis em literatura técnica nacional. Dessa forma, os principais tópicos abordados são: fundamentos de computação gráfica e seu histórico; descrições dos padrões de computação gráfica e CAD aprovados em discussões em organismos internacionais; descrição detalhada do padrão GKS; interface gráfica para *Graphical*

Kernel System; e um panorama de equipamentos e aplicações de CAD no Brasil e no mundo.

BARBOSA, E.A. *Introdução à Linguagem de Máquina para MSX*. Ciência Moderna Computação.

Este livro tem como meta principal iniciar os proprietários de microcomputadores da linha MSX à linguagem Assembly Z-80, desvendando assim o mundo da linguagem de máquina.

Dividido em 18 capítulos, em ordem crescente de complexidade — sendo que nos últimos aproveitase todo o conhecimento adquirido até então, para fazer pequenos exemplos de como programar em LM —, em que o autor abre espaço aos mistérios que envolvem o Disk-Drive do MSX.

ENDEREÇOS DAS EDITORAS

Editora Ciência Moderna Computação Ltda. — Av. Rio Branco, 156/127 — Centro, Rio de Janeiro, RJ — CEP 20043, tel.: (021) 262-5723.

Editora Atlas S.A. — Rua Conselheiro Nébias, 1384 — Campos Elísios, São Paulo, SP — CEP 01203, tel.: (011) 221-9144.

Editora Campus — Rua Barão de Itapagipe, 55 — Rio Comprido, Rio de Janeiro, RJ — CEP 20261, tel.: (021) 284-8443.

MicroKit Divisão Editorial — Rua Visconde de Pirajá, 303 — grupo 1005 — Ipanema, Rio de Janeiro, RJ — CEP 22410, tel.: (021) 521-4639.

274-8845

Agora em PABX

Fita Impressora Nacional ou Importada
Ligue 274-8845

Formulário Contínuo 1, 2 ou 3 vias
Ligue 274-8845

Aquele Arquivo para diskettes 5.1/4" ou 8"
Ligue 274-8845

Pastas para Listagens 80 e 132 colunas
Ligue 274-8845

Etiquetas Adesivas em Formulário Contínuo
Ligue 274-8845

Diskettes 5.1/4" ou 8" (5 anos de garantia)
Ligue 274-8845

Rebobinagem em Nylon e Polietileno
Ligue 274-8845

Nós temos tudo isso, e muito mais...

- * Pronta Entrega
- * Qualquer Quantidade
- * Garantia de Qualidade

Suprimento

MATERIAIS PARA COMPUTADORES

R. VISCONDE DE PIRAJÁ, 550/202 —
274-8845 — IPANEMA — RIO

PÓPÓ SOFTWARE LANÇA

PÓPÓ SOFT CLUBE MSX, TK90X, APPLE, TRS 80 e COLOR

Por uma pequena mensalidade você recebe GRÁTIS jogos e aplicativos a sua escolha e o Jornal Soft Clube, com dicas, programas e reportagens sobre seu micro.

Peça informações e catálogos Grátis.

LANÇAMENTO

DRIVE TRITON SPS — 3 1/2"
Menor Preço do País
Face Simples — 75,95 OTNS
Face Dupla — 85,38 OTNS

GRÁTIS: Disquete com 10 jogos ou aplicativos a sua escolha.

ATENÇÃO
Jogos e Aplicativos em PROMOÇÃO

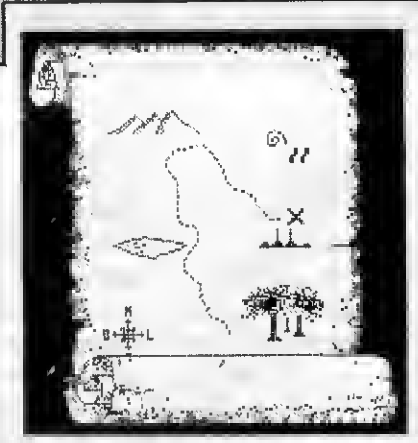
PÓPÓ SOFTWARE

Cx. Postal 1687
CEP: 30161 — Belo Horizonte — MG
NOVO TELEFONE — (031) 375-2502

Micro Sistemas

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

	Pág.
Alexandre	48
Alldata	13
Antenna	47
CBI	9
Cibertron	6
Ciência Moderna	43
Convergente	25
Dagoberto	48
Daterecord	42
Datex	48
Ogibrás	11
Ectron	47
Elgin	2a. Capa
Fair	31
Gama Software	16
Guardian	15
H e J Software	19
Intelsoft	23
KMP	3a. Capa
Know How Informática	33
Lazarsoft	27
Logical	12
Magic World	13
Micromax	48
Mid	38
MWM	24
Nasajon	5e 17
Nemesis	41
New Soft	39
Occidental	36
Paulisoft	21
Pégasus	48
Popó Software	49
Quem Woo Moon	19
Salzani	33
Sirius Soft	48
Soft Club	48
Soft Field	48
Soft Hard	40
Soft Mark	29
S.O.S.	39
Suporte	7
Suprimento	49
Taco	12
Tacto	27e 30
Terminal	37
Wilson	39



O mapa da mina

Como eu havia prometido, a partir desta edição passamos a tratar mais de perto da programação e de técnicas de construção de adventures. Então, não percamos mais tempo...

O primeiro passo para uma planificação racional de um adventure é a construção do mapa. Esta deve ser sempre a regra fundamental quando se inicia o projeto de um jogo. Os motivos são óbvios, pois a elaboração do mapa produz um espelho claro do universo proposto pelo autor.

Outra grande vantagem de se começar a criação pelo mapa é que nesta etapa diversos problemas, referentes ao jogo em si, já podem ser equacionados, tais como tamanho, grau de detalhamento das descrições das posições, etc..

Apesar do fato de que, hoje em dia, a maioria dos microcomputadores domésticos dispõe de pelo menos 48 Kb de RAM, é preciso tomar muito cuidado com o tamanho do mapa, pois, via de regra, um mapa não deve representar mais do que dez por cento do espaço disponível para o jogo. Um mapa muito extenso pode produzir um jogo enfadonho.

A experiência tem demonstrado que jogos com menos de 20 locais são por demais simples, e que jogos com mais de 100 locais geralmente se tornam muito complexos. Devemos nos lembrar, porém, que não é o mapa a parte mais importante do jogo e que um universo com mil locais não é garantia de qualidade. Importa mais como as coisas irão se arranjar no mundo a ser definido.

Note que esta é a hora de estabelecer se o adventure é gráfico ou de texto; se o jogador será visível ou não; se haverá ou não animação, etc.. A etapa de elaboração do mapa é o último momento da criação que não exige uma definição de compromisso da parte de programação. Porém, quando se define como as posições serão apresentadas ao jogador, então chega-se ao ponto crítico que irá definir o tipo de adventure a ser criado.

No que diz respeito ao tamanho propriamente dito, antes de pensarmos em quantidade de locais, vamos ver alguns pontos importantes com respeito à relação de construção do mapa e de descrição de cada posição.

O QUE É UMA POSIÇÃO

Quando o jogador está num determinado local, ele tem normalmente uma descrição sumária do que existe à sua volta. Tal descrição deve auxiliá-lo na compreensão do universo do jogo. Se estamos numa mata, é de se esperar que seja dada uma mensagem do tipo "Nós estamos numa mata, cercados por imensas árvores...".

Nos adventures ditos gráficos, tal descrição vem acompanhada de um desenho que ilustra, de forma clara e objetiva, como é esta mata. A participação de elementos figurativos pode se encerrar aí ou o desenho pode conter, ainda, outras informações não presentes no texto. Por exemplo, a existência de uma trilha numa determinada direção, ou um objeto especial, etc..

Existe um outro detalhe relacionado com a apresentação das posições e que está diretamente vinculado à participação dos elementos gráficos no jogo, ou seja, a existência ou não de algum tipo de animação. No exemplo anterior, poderíamos esperar que as árvores balançassem ao sabor do vento, ou que o céu tivesse uma tonalidade azul de acordo com a hora do dia, e que esta variação de tonalidades fosse claramente visível, ou ainda que, aleatoriamente, uma ave cruzasse a nossa visão em voo pela mata, etc..

Tais detalhes podem ainda ser acrescidos de uma visualização relativa, ou seja, um desenho ou sistema de animação para cada uma das quatro direções possíveis.

Com isto podemos definir claramente três tipos distintos de adventures: o adventure de texto, que possui a sua narrativa baseada na palavra; o adventure ilustrado, o qual nada mais é do que um adventure de texto com suporte gráfico/visual; e o adventure animado, que usa os elementos gráficos interagindo com a narrativa.

Cada um desses tipos exige uma programação específica para o seu pleno funcionamento mas, no que se refere ao controle do jogo propriamente dito, não há distinção entre eles. Isto quer dizer que, para um

dado adventure, a opção por texto, ilustração ou animação, se prende mais aos fatores de espaço dedicado ao mapa e à adequação ao tema. Não se deve confundir nunca a qualidade de um jogo com sua estrutura funcional. Um adventure de texto pode ser muito superior a um adventure animado, porém o fato de "poder" não implica em que, efetivamente, todos os adventures de texto sejam os melhores.

O adventure animado é o que ocupa o maior espaço por descrição de posição e o adventure de texto o que ocupa o menor espaço. Todos os três tipos, no entanto, ocupam rigorosamente o mesmo espaço para a matriz de limites geográficos. Esta matriz responde fisicamente pelo mapa e pela movimentação do jogo.

OS LIMITES GEOGRÁFICOS

Normalmente uma posição acessa outra através das quatro direções da rosa dos ventos. Assim, estando o jogador numa dada posição, para que haja um movimento basta reconhecer a direção. Exemplificando:

```
10 INPUT NS
20 IF NS="NORTE" THEN ...
30 IF NS="SUL" THEN ...
40 PRINT "Impossível ir nesta direção...":GOTO 10
```

É óbvio que a coisa não é tão simples assim, mas o conceito é este mesmo. O que precisamos é de um sistema inteligente de reconhecimento e uma programação otimizada. Vou ilustrar uma técnica muito difundida para a criação de jogos e que, se não prima pela "programação rebuscada", pelo menos resolve eficientemente 100 por cento dos casos dos adventures.

Consideramos cada posição como uma relação entre um valor e um determinado local físico do programa. Tal valor deve variar no intervalo de um até a quantidade máxima de posições do jogo. O local, se usarmos o BASIC, será a numeração das linhas. Teremos só que definir uma variável para guardar a posição atual do jogador, por exemplo POS, e uma matriz de limites, por exemplo LIM (50,4) — para um jogo com 50 posições.

Cada elemento da matriz guarda as ligações possíveis para as outras posições, ou seja, se POS=15 então o jogador se encontra na posição 15 do jogo e LIM (15) dá as possibilidades de movimento: (26) (17) (00) (00). Ao norte está a posição 26 e ao sul a posição 17. Para leste e oeste não é possível o movimento.

Um exemplo de programação poderia ser:

```
10 INPUT NS
20 IF NS="NORTE" THEN GOTO 1000+LIM(POS,1)*10
30 IF NS="SUL" THEN GOTO 1000+LIM(POS,2)*10
40 IF NS="LESTE" THEN GOTO 1000+LIM(POS,3)*10
50 IF NS="OESTE" THEN GOTO 1000+LIM(POS,4)*10
60 PRINT "Desculpe-me, mas não entendi...":GOTO 10
1000 PRINT "É impossível ir nesta direção.":GOTO 10
1260 PRINT "Nós estamos na posição 26.":GOTO 10
```

É preciso entender claramente este exemplo. Em primeiro lugar, ele funciona perfeitamente no BASIC Sinclair, mas é um desastre no Microsoft BASIC por este não permitir o desvio dado por uma operação matemática. Além disto, cada posição ocupa dez números de linha, da linha 1010 até a linha 1509.

Cada BASIC deve ter uma solução que melhor efetue o desvio. Pode-se usar ON GOTO, ON GOSUB, etc.. O que precisa ficar claro é o conceito que envolve a matriz de limites.

Neste ponto, o programador já pode desenhar no papel o mapa do seu jogo e ir numerando as posições. Propositadamente não mencionei o caso dos movimentos subir, descer, entrar e sair com o objetivo de lançar um desafio aos leitores desta coluna: como você resolveria o problema? Escreva propondo uma solução.

Os leitores podem participar desta coluna enviando idéias, opiniões, críticas, etc.. Para tanto, basta destacar no envelope "coluna ADVENTURES".

FLAT CABLE

APRESENTA SUA FAMÍLIA.



Passo a passo

a família de cabos planos KmP vem sendo ampliada.

O FLAT CABLE KmP é um cabo plano extrusado de 1,27 e 2,54 mm. É ideal para interligar aparelhos eletrônicos, circuitos e estágios dentro de um mesmo

equipamento e sempre que você precisar acoplar um número muito grande de informações entre dispositivos.

O FLAT CABLE tem alta flexibilidade e pode ser utilizado com todos os conectores de clipagem mecânica existente no mercado. A precisão mecânica do Flat Cable assegura uma clipagem perfeita e elimina o risco de curto circuito entre as vias.

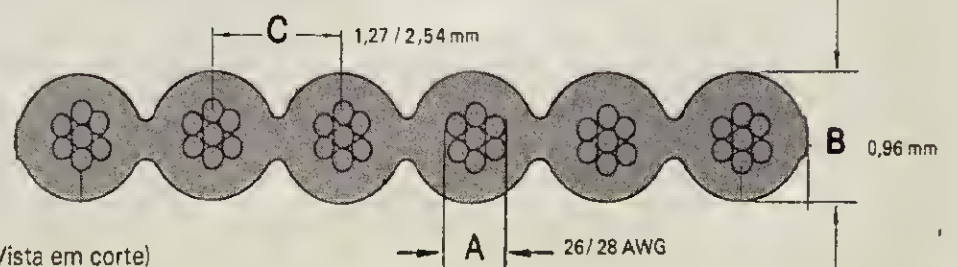
CARACTERÍSTICAS GERAIS

PASSO (mm)	1,27		2,54	
BITOLA (AWG)	26	28	26	28
CONDUTOR INTERNO	CORDA DE FIOS DE COBRE ESTANHADO			
DIÂMETRO (mm)	0,48	0,38	0,48	0,38
ISOLAMENTO	PVC CINZA			
NÚMERO DE CONDUTORES	10/14/16/20/26/34 40/50 e 60 vias.		ATÉ 32 VIAS	
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO E ARMAZENAGEM CLIPADO (°C)	- 20 à + 80			
RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAÇÃO (MΩ x Km)	20		20	
RESISTÊNCIA DO CONDUTOR (Ω /Km)	150		240	
TENSÃO DE OPERAÇÃO (V)	300		300	
TENSÃO DE TESTE (V)	2000		2000	

kmP

Cabos Especiais e Sistemas Ltda.

BR 116 Km 25 - Cx. Postal 146 - 06B00 - Embú - SP - Tel.: 011/494-2433 - PABX - Telex 011/71B42 KMPL-BR - Telegrama Pireloable



LANÇAMENTO

Editor:

LUÍZ F. MORAES

Equipe de Produção:

RENATO DE GIOVANI
CLAUDIO COSTA

Produção Editorial:

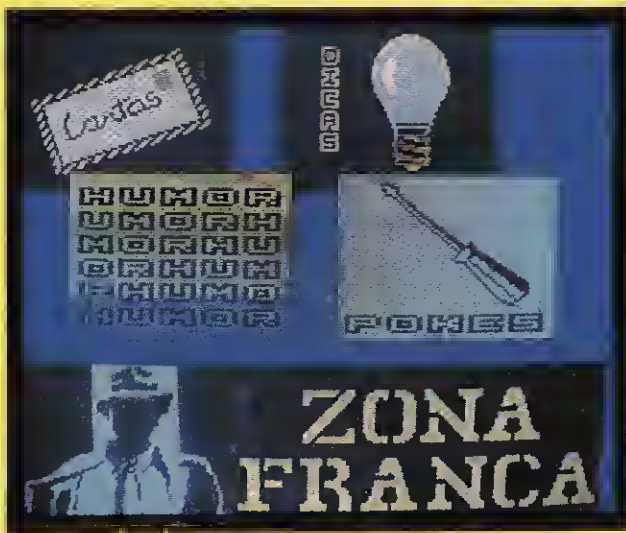
A.T.I. EDITORA LTDA

DIGITAL
BOOK

APOIO

Micro
Sistemas

A partir de agora o seu micro ficará muito mais "inteligente".



Acabou aquela estória de micro só para jaguinhos, ou computador videogamezudo. Com o Digital BOOK a seu computador MSX vai realmente lhe ensinar alguma coisa. Ensinar o que é e como fazer informática, mostrando detalhadamente como funciona um programa e o próprio microcomputador.

O Digital BOOK é a primeira iniciativa técnico-editorial sério na área de informações usando, como veículo, o próprio micro. Para isto foi projetado um sistema de suporte exclusivo em disco. É a sistema de montagem e animação PRO KIT.

Mas a Digital BOOK é muito mais do que um livro digital. Ele contém uma série de inovações editoriais são possíveis graças ao uso do computador como veículo de difusão de informações: a mídia digital. Tais recursos permitem criar um produto usando técnicas de didática, de programação e de narrativa audiovisual, contando também com o apoio de simulações em animação gráfica.

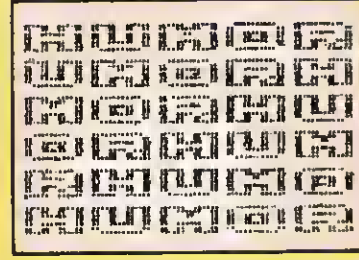
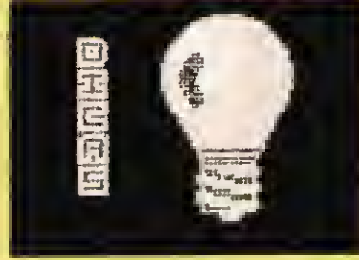
Veja só o que preparamos para o número um:

Animação gráfica — Você vai conhecer a que é e como são feitas as animações gráficas na computador, com exemplos detalhadas, num artigo de Renata Degiovani. Tudo isto usando a própria animação;

Adventures — Num artigo assinado por Luiz Moraes, você irá penetrar na Munda dos Adventures de um mundo inédito. Além disto, reservamos para você um brinde especial;

Zona franca — Neste parte do Digital BOOK quem manda é o usuário de MSX. Você irá descobrir coisas ainda não pensadas sobre o seu micro.

E isto não é tudo, mas deixaremos para as usuários da Digital BOOK a saber da descoberta.



* Vide preço e forma de aquisição do Digital BOOK no final desta edição.

** O Digital BOOK é compatível com o padrão Microsol de interface de drive (Microsol, Expande, TPX, Loser)

Lançamento ATI Editora, apoio editorial MICRO SISTEMAS.